BN
646040

LETTRE
A MONSIEUR ***

DANS LAQUELLE ON DISCUTE

DIVERS POINTS

D'ASTRONOMIE-PRATIQUE,

Et où l'on fait quelques Remarques sur le SUPPLEMENT AU JOURNAL HISTORIQUE DU VOYAGE A L'EQUATEUR *de M. de la C.*

Par M. BOUGUER.

A PARIS,

Chez HIPP. LOUIS GUERIN, & L. FR. DELATOUR, rue S. Jacques, à Saint Thomas d'Aquin.

M. DCC. LIV.

AVEC APPROBATION ET PRIVILEGE DU ROI.

APPROBATION.

J'Ai lû par l'ordre de Monſeigneur le Chancelier, un Manuſcrit intitulé : *Lettre à M. * * *. avec le Poſtſcriptum*, où l'on diſcute divers points d'Aſtronomie-pratique, & on fait quelques Remarques ſur le Supplément au Journal Hiſtorique du Voyage à l'Equateur de M. de la C. & j'ai jugé que l'on pouvoit en permettre l'impreſſion. Fait à Paris, ce 9. Mars 1754. *Signé*, CASSINI.

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre : A nos amés & féaux Conſeillers, les gens tenant nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand'Conſeil, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans civils & autres nos Juſticiers qu'il appartiendra : Salut. Notre amé le ſieur BOUGUER, Nous a fait expoſer qu'il déſireroit faire imprimer & donner au Public un Ouvrage qui a pour titre : *Lettres à M. * * *. dans leſquelles on diſcute pluſieurs points d'Aſtronomie-pratique, avec quelques Remarques ſur le Supplément au Journal Hiſtorique du Voyage à l'Equateur de M. de la C.* s'il Nous plaiſoit lui accorder nos Lettres de Privilege pour ce néceſſaires. A CES CAUSES, voulant favorablement traiter l'Expoſant, Nous lui avons permis & permettons par ces Préſentes de faire imprimer ledit Ouvrage autant de fois que bon lui ſemblera, & de le faire vendre & débiter par tout notre Royaume pendant le tems de trois années conſécutives, à compter du jour de la date des Préſentes. Faiſons défenſes à tous Imprimeurs, Libraires & autres perſonnes de quelque qualité & condition qu'elles ſoient, d'en introduire d'impreſſion étrangere dans aucun lieu de notre obéiſſance ; à la charge que ces Préſentes ſeront enrégiſtrées tout au long ſur le Regiſtre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris dans trois mois de la date d'icelles, que l'impreſſion dudit Ouvrage ſera faite dans notre Royaume, & non ailleurs, en bon papier & beaux caracteres, conformément à la Feuille imprimée attachée pour modéle ſous le contre-ſcel des Préſentes, que l'Impétrant ſe conformera en tout aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10. Avril 1725. qu'avant de l'expoſer en vente le Manuſcrit qui aura ſervi de copie à l'impreſſion dudit Ouvrage, ſera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée ès mains de notre très-cher & féal Chevalier Chancelier de France le ſieur DELAMOIGNON, & qu'il en ſera enſuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliothéque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, un dans celle de notredit très-cher & féal Chevalier Chancelier de France le ſieur DELAMOIGNON, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier Garde des Sceaux de France le ſieur DE MACHAULT, Commandeur de nos Ordres, le tout à peine de nullité des Préſentes ; du contenu deſquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir ledit Expoſant & ſes ayans cauſes pleinement & paiſiblement, ſans ſouffrir qu'il leur ſoit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons qu'à la copie des Préſentes, qui ſera imprimée tout au long, au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, foi ſoit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier notre Huiſſier ou Sergent, ſur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles tous actes requis & néceſſaires, ſans demander autre permiſſion, & nonobſtant clameur de Haro, Charte Normande & Lettres à ce contraires. CAR tel eſt notre plaiſir. DONNE' à Verſailles le vingt-neuviéme jour du mois de Mars, l'an de grace mil ſept cent cinquante-quatre, & de notre Regne le trente-neuviéme. Par le Roi en ſon Conſeil.

Signé, PERRIN.

Régiſtré ſur le Regiſtre 13. de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N°. 313. fol. 248. *conformément au Reglement de 1723. qui fait défenſe, Art. IV. à toutes perſonnes de quelque qualité qu'elles ſoient, autres que les Libraires & Imprimeurs, de vendre, débiter & faire afficher aucuns Livres pour les vendre en leur nom, ſoit qu'ils s'en diſent les Auteurs ou autrement, & à la charge de fournir à la ſuſdite Chambre neuf Exemplaires preſcrits par l'Article 108. du même Réglement. A Paris, le 2. Avril 1754. Signé*, DIDOT, *Syndic*,

Digitized by Google

FAUTES A CORRIGER.

Page 11. *ligne* 9. Micromètre : cette boîte, *liſez*, Micromètre, cette boîte.

Page 23. *ligne* 1. -tions alors elles, *liſez*, -tions alors, elles.

Page 30. *ligne* 17. *effacez*, exactement.

Page 31. *ligne* 15. réſolu, *liſez*, réſolus.

LETTRE

LETTRE
A MONSIEUR ***.

DANS LAQUELLE ON DISCUTE divers points d'Aſtronomie-pratique, & où l'on fait quelques Remarques ſur le SUPPLÉMENT AU JOURNAL HISTORIQUE DU VOYAGE A L'EQUATEUR, *de M. de la C.*

QUOIQUE je ſois bien certain, Monſieur, des ſentimens favorables de M. Caſſini à mon égard, vous me jettez dans la néceſſité de me juſtifier, en me marquant que cet illuſtre Académicien eſt en droit de ſe plaindre de moi. J'ai eu, dites-vous, le plus grand tort envers lui, ſi l'on s'en rapporte à l'Auteur d'un Ouvrage polémique qui vient de paroître. Ma juſtification ſera bien ſimple; un moment d'attention de votre part vous en convaincra. Vous verrez que l'Auteur du *Supplément au Journal Hiſtorique* m'attribue un procédé dont je ne ſuis pas capable, & vous en tirerez des conſéquences avantageuſes à ma cauſe pour tout le reſte de nos conteſtations.

A

PREMIERE PARTIE.

Que je n'ai point eû à l'égard de M. Caſſini le mauvais procédé que m'impute l'Auteur du Supplément *au Journal Hiſtorique.*

J'AVOIS indiqué dans le Livre de la Figure de la Terre, les principaux défauts d'un Secteur d'une certaine forme, que j'avois repréſenté dans la Figure 29. & j'avois dit expreſſément, (page 195.) *qu'il étoit étranger à mon ſujet* d'examiner ſi on s'étoit jamais ſervi d'un pareil inſtrument. On prétend dans le *Supplément au Journal Hiſtorique*, * ſans en apporter aucune preuve, que j'ai eû en vûe M. Caſſini dans cet endroit de mon Livre. Comme ſi l'on vouloit enſuite que cela ſervît à indiſpoſer tous les Aſtronomes contre moi, on ajoute que la Figure que j'ai donnée, n'eſt pas celle du Secteur de M. Caſſini ; & pour le prouver, on renvoye à la page 142. de ſon Livre de la Grandeur & de la Figure de la Terre, & à la planche 10, dans laquelle on ne voit point effectivement le Secteur que j'ai repréſenté.

* Voyez page 36. de la ſeconde Partie.

On trouve un ſi grand nombre de perſonnes qui apportent peu de candeur dans la diſpute, que je crois devoir mettre ici ſous les yeux de tous ceux, qui avec vous, Monſieur, liront cette Lettre, les propres expreſſions de l'Auteur du *Supplément*, afin qu'ils voyent que je n'en détourne pas le ſens par une fauſſe interprétation. Après que cet Auteur a eû tranſcrit l'endroit de mon texte qui vient d'être cité, & un autre où je parle d'un Secteur de 10 à 12 pieds de rayon, qui ne ſeroit muni que d'une lunette longue de 3 ou 4 pieds, il dit en termes exprès:

Ces deux textes de M. B. & tout ce qui les précede & les ſuit dans ſon Livre de la Figure de la Terre,

tendent évidemment à inſinuer aux Lecteurs, que les differences en excès que donne le Secteur de M. Caſſini, ſur la diſtance de certaines Etoiles au Zénith....doivent être imputées à la fléxion de ſon Secteur de 9½ pi. de rayon, dont la lunette n'en avoit que 3 : cependant l'Inſtrument de M. Caſſini décrit dans le Traité de la Grandeur & Figure de la Terre, page 142, & deſſiné dans la planche 10, ne reſſemble nullement à celui de la figure 29. planche IV. du Livre de M. B. & dont il calcule les erreurs poſſibles. Celui de M. Caſſini n'étoit point un arc-de-cercle, attaché dans ſon milieu à une ſeule regle de fer, qui peut ſe courber ſur ſa longueur, &c.

Ainſi j'ai, ſelon l'Auteur du *Supplément*, inſinué que M. Caſſini s'étoit ſervi d'un Inſtrument défectueux, quoiqu'il en eût employé un tout différent. J'ai manqué en même tems à ce que je devois à ce fameux Aſtronome, au Public & à moi-même, en faiſant une critique dont je connoiſſois toute l'injuſtice, puiſque pour donner quelque apparence d'application à mes remarques, il a fallu que je ſubſtituaſſe à la place du Secteur de M. Caſſini, un autre Secteur que j'avois imaginé.

Mais n'eſt-il pas évident que l'Auteur du *Supplément* prend des voyes bien extraordinaires pour me faire paroître coupable ? Il veut que mon texte contienne une critique injuſte & particuliere, quoiqu'il ne préſente que des réflexions générales, comme le montrent aſſez mes expreſſions tranſcrites par l'Auteur même du Supplément : *Il eſt étranger à notre ſujet de décider la queſtion de fait ; ſi quelqu'un des cas dont nous parlons eſt quelquefois arrivé*, &c. Je fermois donc les yeux dans cet endroit de mon Livre, ſur tout ce qui pouvoit avoir eû lieu le tems paſſé. Je voulois ſeulement par mes remarques empêcher qu'on ſe ſervît jamais de l'inſtrument dont je donnois la figure. Mais il plaît à l'Auteur du *Supplément* de m'attribuer une intention dont il ne fournit aucune preuve ; & il rend en même-tems mon

action plus qu'injuſte, en apprenant à ſes Lecteurs que j'ai falſifié la figure du Secteur de M. Caſſini. Il eſt vrai qu'il n'employe pas le mot de falſification : mais il y a une infinité de choſes qui portent leurs qualifications par elles-mêmes ; & il eſt certain que ſi le fait étoit tel que l'a rapporté l'Auteur du *Supplément*, mon procédé ne ſeroit point excuſable.

Tout ce que je me propoſois dans mon Livre, c'étoit de bien convaincre les Obſervateurs qu'on ne ſçauroit trop rejetter l'uſage du Secteur que je repréſentois dans ma figure 29, parce que cet inſtrument fait pécher en excès toutes les obſervations ſur la diſtance des Aſtres au Zénith. Je ne nommois ni n'indiquois perſonne dans l'endroit de mon Livre dont il s'agit. Je m'expliquois toujours d'une maniere abſolument générale, comme on s'en aſſûrera en jettant les yeux ſur mon texte rapporté par l'Auteur même du *Supplément*. D'un autre côté, cet Auteur aſſûre que la figure que je préſente à mes lecteurs, ne reſſemble point à celle de M. Caſſini. Qu'il nous diſe donc ſur quel fondement il établit tout ce qu'il avance touchant mes intentions ? Seroit-il bien aiſe que je paruſſe chargé d'une faute que les ennemis qu'il ne peut guere manquer de me ſuſciter, auroient droit de nommer falſification, & à laquelle ils ont peut-être déja donné ce nom dans leurs converſations particulieres ?

Je ne m'étendrois pas davantage ſur cet article, Monſieur, ſi je ne connoiſſois parfaitement la nobleſſe des ſentimens de M. Caſſini, & ſi je ne ſçavois qu'il préfere la vérité à tout au monde ; il manqueroit d'ailleurs quelque choſe à cette partie de ma réponſe, ſi je la terminois ici, & ſans doute qu'on me le reprocheroit. L'Auteur du *Supplément* qui me nomme ſon adverſaire, & qui dit que je ſuis un adverſaire paſſionné, a bien vû que ſi je ne m'expliquois pas, je demeurerois convaincu d'en avoir impoſé au Public, par une fauſſe critique contre un des plus grands Aſtronomes qui furent jamais ;

Digitized by Google

& il a penſé en même-tems, que ſi j'entreprenois de me juſtifier, je pourrois perdre l'amitié dont M. Caſſini m'honore, & que je rechercherai toujours avec empreſſement. Il a crû me jetter dans le plus extrême embarras; mais M. Caſſini eſt trop équitable, pour ne pas ſentir qu'il eſt des rencontres où on ne peut ſe diſpenſer de parler : c'eſt pourquoi je ne ferai point difficulté d'avouer publiquement que j'avois en vûe dans l'endroit de mon livre dont il s'agit, un des Secteurs qu'il avoit employés.

Je m'étois fortement oppoſé au Pérou dès 1739, à la propoſition que l'Auteur du *Supplément* me fit avec chaleur, & à diverſes repriſes, de joindre à une lunette de 12 pieds, un rayon de 20 pieds, ou même de 22, afin d'en former un Secteur qui l'emportât ſur celui de M. Godin. Pour moi je me mettois fort peu en peine de ce que notre Secteur fût moins grand que celui des autres Obſervateurs, parce que la précaution d'attacher le bas de la lunette au limbe de l'inſtrument, & le haut de la lunette au centre, me parut dès-lors abſolument néceſſaire, quoique je n'euſſe point encore fait d'expérience ſur la fléxion des barres de fer, & des autres corps ſolides. Je commençai à m'en occuper à Quito, vers la fin de 1740, & je continuai à travailler ſur ce ſujet à Tarqui en 1741, en faiſant diverſes expériences ſur le rayon même de 12 pieds du Secteur dont je me ſervois, le premier des deux que j'ai fait conſtruire dans ces pays-là. Je reconnus alors qu'on pouvoit tomber dans les erreurs les plus énormes, en obſervant avec un inſtrument d'un très-grand rayon, lorſqu'il n'eſt formé que d'une ſeule barre de fer, & muni d'une lunette très-courte.

Je me borne ici à conſidérer un de ces Secteurs, lorſqu'il eſt ſoutenu par ſon centre de gravité, comme l'étoient ceux dont s'eſt ſervi M. Caſſini. La lunette étant très-courte, elle ne ſera pas ſujette à ſe courber; mais ce ne ſera pas la même choſe du rayon de l'inſtru-

ment. Pendant que la lunette ſera toujours dirigée ſur le même point du Ciel, le haut du rayon ſe courbera du côté que l'inſtrument ſera incliné, & le fil à plomb porté en-dehors, indiquera ſur les diviſions du limbe un trop grand arc. L'erreur de l'obſervation dépendra de pluſieurs circonſtances, telles que la hauteur de l'Aſtre, la force de la barre de fer qui ſert de rayon, ſa largeur, ſa longueur : mais l'erreur, ſelon mes expériences, pourra aller à 30 ou 40 ſecondes, ou même plus loin, lorſqu'on obſervera des Aſtres qui ſeront éloignés du Zénith, de 2 ou 3 degrés ; & elle ſera toujours en excès, ſi l'inſtrument eſt ſuſpendu de la maniere dont je l'ai ſuppoſé.

M. de Maupertuis qui n'avoit pas expérimenté combien la fléxion des corps les plus forts pouvoit être conſidérable lorſqu'ils étoient d'une certaine longueur, n'a pas donné à ce ſujet toute l'attention qu'il méritoit, lorſqu'il en a parlé dans ſon *Degré du Méridien*, meſuré entre Paris & Amiens. * Il a cru qu'il ſuffiſoit à l'Obſervateur pour corriger ou prévenir l'erreur, de mettre ſon Secteur dans deux ſituations contraires, en tournant ſucceſſivement ſa face vers l'Orient & vers l'Occident. Ce ſçavant Académicien parloit alors des obſervations de M. Caſſini faites dans la partie Septentrionale de la Méridienne tracée en France ; mais il ne remarquoit pas que l'erreur étoit exactement la même, ſur les obſervations que fournit le Secteur mis dans les deux ſituations contraires ; & que lorſqu'on prend la moitié de la ſomme des deux arcs, on retrouve encore la même erreur. Je ne puis plus diſſimuler après tout ce que je viens de dire, qu'il eſt certain que cet accident arriva dans les obſervations de 1718.

* Voyez page xxx. Edit. de 1740.

L'amplitude de l'arc céleſte ſe trouva trop grande par la fléxion du rayon de l'inſtrument. La différence dut être ſenſiblement la même ſur tous les réſultats donnés par les diverſes Etoiles qu'on obſerva ; parce que ſi,

1°. quelques-unes des Etoiles ſituées entre les deux Zéniths étoient plus voiſines d'un de ces points, elles ſe trouvoient en récompenſe plus éloignées de l'autre. Ce fut encore la même choſe, 2° à l'égard des Etoiles ſituées en-dehors des Zéniths. L'erreur étoit produite par l'excès de fléxion que l'inſtrument recevoit dans un des deux Obſervatoires plus que dans l'autre ; & cet excès étoit encore ſenſiblement le même pour toutes les Etoiles, & proportionnel à l'intervalle entre les deux Zéniths. Il ſuit de-là, que le nombre de degrés, de minutes & de ſecondes donné par les obſervations, pécha toujours en excès, & comme il répondoit à un certain nombre de toiſes, où à toute la diſtance de Paris à Dunkerque, le degré terreſtre trouvé à proportion, parut trop petit dans les parties Septentrionales de la France, & la Terre ſe trouva en conſéquence allongée vers les Pôles.

Tous ces détails, quelque importans qu'ils euſſent été dans un autre tems, étoient étrangers à mon Livre, & il me ſuffiſoit de bannir pour toujours l'inſtrument que je repréſentois dans ma figure 29. Mais comment l'Auteur du *Supplément* a-t-il pû pénétrer mon intention, puiſque le texte de mon Livre ne l'exprimoit pas, & que la comparaiſon de ma figure 29 avec la dixieme planche du Livre de M. Caſſini, l'indiquoit encore moins ? L'Auteur du *Supplément* n'a pû découvrir mon ſecret, qu'en remarquant que j'avois parfaitement repréſenté le Secteur, dont M. Caſſini s'étoit ſervi dans la partie du Nord de la Méridienne, qui eſt deſſiné dans la troiſieme planche, figure 2 de la ſeconde partie de ſon Livre. Mais au lieu de rendre juſtice à la politeſſe de mon procédé, il réuſſit à le faire paroître injuſte, en citant une autre planche. C'eſt de cette ſorte que celui qui me regarde comme un *adverſaire paſſionné*, expoſe tous les faits qui m'intéreſſent.

Si vous voulez voir, Monſieur, une autre citation à

peu-près de même eſpece que la précédente, vous la trouverez à la page 54 de la ſeconde partie du *Supplément*, où il s'agit des Obſervations de Meſſieurs les Officiers Eſpagnols nos compagnons de voyage. L'Auteur m'y objecte que ces Meſſieurs ont dit à la page 273 de leur Recueil imprimé à Madrid, qu'ils mettoient exactement leur Secteur dans le plan du Méridien (*a*); mais il diſſimule que j'ai cité expreſſément la page 274, dans laquelle ces habiles Voyageurs expliquent leur opération. Ils faiſoient tourner leur Secteur juſqu'à ce que l'Etoile paſſât par le fil vertical de la Lunette, à l'inſtant précis de la médiation ou de ſon paſſage par le Méridien : *Haſta que.....la eſtrella paſſaſſe por el hilo vertical del anteojo, quando ſe hallaba exactamente en el Meridiano.* On trouve encore quelques lignes plus bas dans la même page 274. *El Methodo con que inquirimos el tiempo en que la eſtrella tranſitaba por el Meridiano, fue tomando alturas correſpondientes de la miſma.* Ainſi vous voyez que mon récit étoit fidèle, & que ces Meſſieurs dirigeoient leur inſtrument de la maniere que je l'ai dit dans le Livre de la Figure de la Terre, (*page* 273.)

Je laiſſe à chercher quel motif l'Auteur du *Supplément* a pû avoir encore ici, de renvoyer ſes Lecteurs à un paſſage, au lieu de les renvoyer à un autre qu'il a dû conſulter, & dont j'avois indiqué la page. Eſt-ce ſimplement oubli ou précipitation de ſa part? Le Lecteur en jugera. Mais on s'apperçoit aſſez que l'Auteur peut de cette ſorte faire dégénérer les choſes les plus claires en mal-entendu, & qu'il ne tient pas à lui que je ne paroiſſe avoir bleſſé des perſonnes, pour leſquelles j'ai le plus ſincere attachement & la plus haute eſtime.

Ce n'eſt cependant pas encore aſſez pour lui; il veut

(*a*) Puesto el limbo del inſtrumento exactamente Segun el Meridiano. ..... y para que quedaſſe todo el cuerpo del inſtrumento en el propio plano del Meridiano, ſe hazia, &c. *Obſerv. Aſtron. y Phyſic. pag.* 273.

que

que j'aie attaqué indécemment tous les Aſtronomes, & touché d'une main téméraire aux cendres de M. Picard, parce que j'ai dit que la maniere de faire les obſervations, que nous allions entreprendre au Pérou, n'avoit pas été aſſez approfondie. Je ſuis extrêmement étonné qu'il n'ait pas travaillé en même-tems à me faire un crime de la liberté que j'ai priſe de parler de l'*Examen déſintéreſſé* de M. de Maupertuis. Pourquoi l'Auteur du *Supplément* qui compte mes torts par mes prétendues critiques, ne fait-il pas mention de celle-là, & n'a-t-il pas appris à ceux qui l'ignoroient, que je m'étois contenté au commencement de la quatriéme ſection de mon livre de la Figure de la Terre, de déſigner l'*Examen déſintéreſſé* ſous le nom d'un Ecrit publié en 1738. J'avois uſé de ménagement; & on voit que l'Auteur du *Supplément* peut auſſi quelquefois en uſer à ſon tour. Il faut bien au reſte, que je ne me ſois pas trompé en m'expliquant ſur cet Ecrit, puiſqu'on ne me fait à ce ſujet aucun reproche. Qu'il me ſoit permis d'ajoûter que M. de Maupertuis ne pouvoit rien écrire qui fût plus avantageux à ſes collegues, ou qui montrât mieux la grande part qu'ils ont eue au ſuccès des fameuſes opérations du Cercle Polaire. Rien ne prouve mieux encore, que les foibles lumieres que mon livre a répandues ſur cette matiere, ſont de quelque utilité. J'ai l'honneur de parler à une perſonne extrêmement inſtruite : je ne pourrois trouver un juge, ni plus éclairé, ni plus intégre. Ainſi, ſouffrez que je m'explique dans le reſte de cette Lettre, comme ſi l'Auteur du *Supplément* portoit à votre tribunal, le procès aſtronomique qu'il m'intente.

SECONDE PARTIE.

Qu'il n'eſt que trop vrai que l'autorité de M. Picard nous trompa au Pérou, & que chacun de nous n'eſt recevable à propoſer ſes Obſervations, qu'après avoir prouvé qu'il s'eſt relevé de l'erreur où nous étions tous en 1737.

JE veux bien renoncer à tout l'avantage que me donne l'Ecrit dont je viens de parler; quoiqu'on ſçache combien les ouvrages polémiques lorſqu'ils partent de certaines mains, ſont propres à conſtater l'état des ſciences, dans le tems où ils ont été publiés. L'Auteur de l'*Examen déſintéreſſé* avoit conféré avec les ſçavans, & il eſt certain qu'il eſt très-ſçavant lui-même. Il étoit en liaiſon avec les Dépoſitaires de ces Mémoires ſecrets, qui, ſelon l'Auteur du *Supplément*, contiennent les myſtères de l'art, & il avoit vécu long-tems avec M. Celſius Profeſſeur Royal en Aſtronomie, dans l'Univerſité d'Upſal. Malgré tout cela on ne trouve abſolument rien dans ſon Ecrit, ni dans la réponſe dont il eſt ſuivi, au Docteur Déſaguliers, qui tendit au but; on n'y remarque rien qui pût juſtifier le moins du monde dans un autre tems, que l'Auteur avoit vû plus loin que ne le portoient ſes paroles priſes au pied de la lettre.

Je tirerois les mêmes inductions d'un fait qui eſt atteſté par M. Camus, & qui n'eſt pas contèſté par l'Auteur du *Supplément*. L'Artiſte qui faiſoit ſeul des Quarts-de-cercles Aſtronomiques à Paris, le même qui accompagna M. Caſſini dans le voyage de Dunkerque, & qui conſtruiſit le Secteur que nous portâmes avec nous au Pérou, ſe contentoit lorſque nous partîmes d'Europe en 1735, de meſurer dans ſes Secteurs & Quarts-de-cercles mobiles, avec un compas, la diſtance de la Lunette au plan de l'inſtrument. L'Objectif étoit ordinairement ren-

fermé dans une boîte quarrée; ce qui rendoit la Lunette plus facile à attacher par deux vis; mais il n'y avoit point de boîte quarrée par en bas. La Lunette du Quart-de-cercle qui m'a ſervi au Pérou & que j'ai encore actuellement, eſt diſpoſée de cette maniere.

Tous les Quarts-de-cercles qu'on nous avoit remis & qui appartenoient au Roi, étoient ſemblables; car s'il y avoit dans quelques-uns une boîte quarrée en bas, qui contenoit le Micromètre, cette boîte n'étoit pas de la même groſſeur que celle d'en haut; & outre cela elle ne portoit pas ſur l'Inſtrument. Le hazard qui préſidoit alors au travail de l'Artiſte dont nous parlons, pouvoit rendre quelquefois le paralléliſme de la Lunette fort exact, & pouvoit faire aller auſſi très-ſouvent la déviation de la Lunette à 4. ou 5. minutes, & même plus loin, comme je m'en ſuis aſſuré par moi-même au Pérou, lorſque je ne ſçavois pas que M. Camus eût fait la même remarque. Mais tous les inſtrumens qui ſont ſortis des mêmes mains, les ſeules qui pendant pluſieurs années ont conſtruit des Quarts-de-cercles en France, ſont-ils reſtés abſolument inutiles? S'il eſt vrai d'un autre côté qu'on en ait fait uſage, n'y avoit-il pas un bon avis à donner publiquement aux Obſervateurs, en leur faiſant remarquer que le défaut de paralléliſme ne tire pas à conſéquence dans une infinité d'obſervations, & qu'il en rend d'autres abſolument mauvaiſes?

Il n'eſt pas néceſſaire que je preſſe ce raiſonnement, parce que je n'ai nullement beſoin de confondre la cauſe de l'Auteur du *Supplément* avec celle de perſonne. Lorſque nous allions au Pérou, nous avons toujours ſuppoſé en obſervant dans nos Colonies, à Cartagêne, à Porto-belo, &c. que la Lunette étoit parallele au plan de l'inſtrument, quoique nous nous ſerviſſions de Quarts-de-cercles conſtruits par l'Artiſte dont il s'agit. M. Godin, MM. les Officiers Eſpagnols, M. Verguin déclareront la vérité, & je pourrois même interpeller l'Auteur du *Supplément*.

Il eſt vrai que nous n'obſervions alors de hauteurs Méridiennes, que celles des Aſtres ſuffiſamment éloignés du Zénith. Preſque tout le Ciel fournit de ces obſervations où le défaut de paralléliſme n'eſt pas à craindre; & c'eſt préciſément ce qui étoit cauſe qu'on n'y penſoit pas dans les cas critiques qui ſe préſentent rarement. Après avoir pris mille fois avec ſuccès des hauteurs Méridiennes, en ne ſe reglant que ſur l'inſtant de la médiation, il eſt naturel de s'imaginer que lorſque l'Aſtre paſſe très-près du Zénith, il ſuffit d'être encore plus attentif à ſaiſir cet inſtant avec préciſion. Plein d'une fauſſe confiance on ne remarque pas alors que les efforts qu'on fait pour mettre la Lunette dans le plan du Méridien, ſervent à en écarter le plan même de l'inſtrument.

Nous commîmes effectivement cette faute en travaillant en 1737. à Quito, à la détermination de l'obliquité de l'Ecliptique, avec le Secteur de 12. pieds de rayon dont j'ai parlé. Comme toutes les parties de cet inſtrument furent ſéparées après l'obſervation, je n'ai pu juger de la ſituation de la Lunette, que par différentes circonſtances dont je me ſuis ſouvenu, ou que j'avois écrites ſur mon Journal. Mais la déviation étoit au moins de 7. à 8. minutes, & je la mettrois à 10. minutes, ſi je n'avois égard qu'à une obſervation faite 40. ſecondes trop tard le 17. Juillet, qui s'accorda néanmoins avec celles que nous regardions comme les meilleures. On ne ſera point étonné que le défaut de paralléliſme allât à 7. ou 8. minutes, ſi on fait attention au moyen groſſier employé pour diſpoſer la Lunette; ſi on conſidere de plus que l'axe de la Lunette n'eſt pas le même que l'axe de ſon tuyau, & que ce dernier ne forme pas une ligne facile à ſaiſir, lorſqu'il s'agit d'un gros tuyau de fer-blanc, irrégulier, plus gros par une extrémité que par l'autre, qui porte ſur des parties différemment ſaillantes de l'inſtrument.

Notre embarras fut extrême dans les obſervations de l'Etoile, qui devoient ſervir à la vérification du Secteur : l'Auteur du *Supplément* en fut témoin. Je m'étois chargé de regler la Pendule ; & de faire diverſes autres opérations, comme je l'ai marqué à la fin de mon Mémoire, qui porte pour date le 7. Octobre 1737. & qui a été vû de tous nos Voyageurs. * Je connoiſſois à peu-près la direction du Méridien, parce que j'y avois fait attention dans les obſervations du Soleil que nous venions d'achever ; & je ne pouvois pas me réſoudre à éloigner l'inſtrument de cette direction, de 6. ou 7. degrés, lorſque nous obſervions l'Etoile. Chaque jour nous donnions différentes directions au Limbe ; & nos Obſervations s'accordoient ſi peu entr'elles, que nous fûmes obligés d'en paſſer pluſieurs ſous ſilence.

* Voyez page 241. du Livre de la Figure de la Terre, ou page 13. de la Traduction Angloiſe de mon Mémoire ſur l'obliquité de l'Ecliptique.

Il eſt certain que M. Godin n'avoit pas alors plus examiné cette matiere, que moi, & que nous déférions trop l'un & l'autre à l'autorité de M. Picard, qui ſans tirer de Méridienne dans ſon Obſervatoire, ne diſpoſoit ſon Secteur que par l'inſtant de la médiation (*b*). Mais l'Auteur du *Supplément* qui en parcourant la Méditerranée, le Quart-de-cercle à la main, avoit par ſes obſervations toujours trouvé préciſément la même choſe que M. de Chazelles dans tous les lieux où cet Aſtronome avoit obſervé, devoit bien nous tirer de notre erreur groſſiere. Pourquoi ne nous fit-il pas voir que ſi M. Picard s'étoit ſervi d'une méthode qui dans le fond étoit vicieuſe, il avoit au moins évité d'en faire une auſſi mauvaiſe application que nous. (*c*)

L'Auteur du *Supplément* dit quelque part, que nous

(*b*) Voyez la page 76. de la meſure de la Terre de M. Picard, de l'Edition donnée par M. de Maupertuis en 1740. ou voyez l'Extrait que M. Caſſini a donné du même Ouvrage page 279. de la Grandeur & Figure de la Terre.

(*c*) Voyez page 74. & 75. de l'Edition de M. de Maupertuis, ou page 278. de M. Caſſini.

nous hâtâmes trop d'envoyer en Europe les Mémoires que nous fimes ſur l'obliquité de l'Ecliptique. Je n'ai garde d'en convenir, puiſque nous ne pouvions jamais nous diſpenſer de rapporter les choſes comme elles s'étoient paſſées. Euſſions-nous dit que nous avions alors tracé une Méridienne dans notre Obſervatoire, quoique nous n'en euſſions pas tracé? Pour moi je ſuis très-perſuadé que le ſort de notre Miſſion a dépendu de cet envoi de nos Mémoires, fait avec précipitation, & que rien n'a peut-être contribué davantage au ſuccès de notre entrepriſe.

Chacun de nous vouloit des choſes différentes, & l'Auteur du Suplément aſſure que *ſon zéle alloit juſqu'au Fanatiſme.* Perſonne de notre Compagnie n'eut conſenti à ſe voir de retour du Pérou, ſans avoir ſa détermination particuliere du degré terreſtre qu'il eût fait valoir ici, en profitant du tems & des occaſions: mais comment l'Académie Royale des Sciences eût-elle pû enſuite, malgré toutes ſes lumieres, démêler la vérité dans tout ce concours de différens avis? L'Auteur du *Supplément* me montroit, par exemple, en m'écrivant de Tarqui en Février 1743, qu'il étoit très-flaté d'avoir en propre une grandeur du degré: *Je vous laiſſe*, diſoit-il, *ſans regret, l'honneur d'avoir obſervé ſeul aux deux extrémités de notre meſure géométrique, & de pouvoir, ſans emprunter rien de perſonne, conclure la meſure du degré, par un arc de plus de trois degrés..... Je me contenterai moi d'avoir méſuré ſeul deux degrés quatre cinquiemes ou cinq ſixiemes.*

Il fondoit cette meſure du degré qui étoit à lui, ſur des obſervations qu'il termina à Quito au mois de Juillet 1742. & dont il ne me donna que le réſultat, quoique ce fût un uſage établi parmi nous, pour de très-bonnes raiſons, de communiquer tous les détails & toutes les obſervations particulieres, pour qu'elles fuſſent cenſées authentiques. Outre cela les motifs dont il ſe ſer-

voit pour me faire adopter ſa détermination, ſuffiſoient ſeuls pour me la faire rejetter, ou pour me la faire regarder au moins comme très-ſuſpecte. Il m'aſſuroit que ſon réſultat de Quito s'accordoit parfaitement avec nos obſervations de 1737. Il entreprenoit de me le prouver dans une longue lettre qu'il m'écrivit de Tarqui, & dont je mets un extrait en bas de cette page (*d*). N'étoit-il pas très-important après tout cela qu'il conſtât de de la maniere la moins équivoque que nous nous trompions tous en 1737. ſur la méthode d'obſerver les Aſtres très-voiſins du Zénith? Nos Mémoires ſur l'obliquité de l'Ecliptique traduits en Anglois, & imprimés à Londres, ne permettent pas de révoquer ce fait en doute. Ils montrent donc qu'il y a une grande diſtinction à faire entre toutes nos Obſervations; & chacun de nous eſt obligé en conſéquence, de prouver qu'il s'eſt relevé de l'erreur dans laquelle nous ſommes reſtés ſi long-tems.

Ayez la bonté de voir, Monſieur, combien l'Auteur du *Supplément* ſe trouve embarraſſé dans ſon livre de la meſure des trois premiers degrés de Méridien, lorſqu'il rend compte du travail de 1737. dont je viens de vous entretenir. Il dit que c'étoit notre coup d'eſſai; *

* Voyez la meſure des trois premiers Dégrés du Méridien pages 172. & ſuiv.

(*d*) Ma derniere Obſervation de la diſtance d'ϕ d'Orion au Zénith de Quito, s'accorde fort bien avec celle de 1737. lors de l'obſervation de l'obliquité de l'Ecliptique..... Quant à la conformité de cette obſervation avec celle de Juillet 1737. en voici la comparaiſon. La diſtance corrigée au Zénith de la même Etoile, eſt, ſelon le calcul de M. Godin tiré de ſon Mémoire, de 1d. 10'. 32". 16"'. ou de 1d. 10'. 36". 46"'. ſuivant que l'on adopte l'une ou l'autre des deux corrections de la Lunette qu'il propoſe. Le milieu eſt 1d. 10'. 34". 30"'. Selon vous, Monſieur, elle étoit de 1d. 10'. 37". je l'ai trouvée de 1d. 10'. 35". 26"'. le moyen Arithmétique de ces trois déterminations eſt 1d. 10'. 35". 39"'. La déclinaiſon de l'Etoile diminue en 5. ans de 18". Donc en Juillet 1742. diſtance au Zénith = 1d. 10'. 17". 39"'. Mais notre Obſervatoire de la Merci..... eſt plus Sud de..... Donc par l'Obſervation de 1737. j'aurois dû trouver la diſtance au Zénith de 1d. 10'. 12". 54"'. je l'ai trouvée de 1d. 10'. 13". 5"'. la même à 11. tierces près. *Extrait d'une Lettre de M. de la Condamine écrite de Tarqui, & qui a pour date au commencement, le 26. Novembre 1742. & à la fin le 31. Novembre.*

mais exprimoit-il assez nettement la chose en parlant ainsi ? & empêchoit-il que, vû la grande authenticité de ces observations, on ne les préférât à toutes les autres faites aux environs de Quito ? Est-il permis à un Observateur de cacher une circonstance de son travail, qui en ôte tout le prix ? Nous nous étions conformés à une pratique trop reçue & trop peu exacte ; nous avons dû le dire aussi-tôt que nous l'avons reconnu, & déclarer qu'on ne peut juger de la valeur de ces observations, qu'en les comparant à d'autres mieux faites. J'ai eu soin d'en avertir en divers endroits de mon ouvrage.

Quant à l'Auteur du *Supplément* à qui un semblable aveu coûtoit trop, parce qu'il ne se trompoit jamais, il a ajouté dans son Livre, * qu'on n'avoit pas voulu faire servir ces observations à la mesure de la Terre : comme si l'on eût été dispensé par cette mauvaise raison, de se conformer aux regles, & comme si nous n'avions pas toujours eû dessein de donner à notre travail toute l'exactitude possible. D'ailleurs il met ces observations en ligne de compte avec plusieurs autres, * pour en inférer la grandeur du degré terrestre ; & comme vous venez de le voir, il établissoit la bonté de celles qu'il acheva au mois de Juillet 1742. sur ces anciennes de Juillet 1737.

* Voyez la mesure des 3. 1ers. Degrés du Méridien, page 122. & 172.

* Voyez la mesure des 3. 1ers. Dégrés du Méridien, page 171.

Il dit actuellement dans son *Supplément*, qu'il ne s'intéressa que peu dans le travail de 1737. & qu'il n'assista pas à tout ; * mais il se trouva ou put se trouver à toutes les opérations de Juin & de Juillet ; & il suffit de jetter les yeux sur son Mémoire de l'obliquité de l'Ecliptique, pour reconnoître qu'il se donne toute la part possible à ce travail. Vous l'y verrez employer beaucoup d'algebre qui y est très-déplacée, par plus d'une raison, & vous remarquerez que regardant comme bonnes les seules observations de l'Etoile, qui ont été faites à l'instant de la médiation, il leur applique à presque toutes une correction soustractive, quoiqu'elles péchassent déjà

* Voyez la seconde partie du Supplément page 37. & 38.

en

en défaut. Heureuſement ces corrections étoient très-petites; mais l'obſervation du 17. Juillet faite 40. ſecondes trop tard, dont il eſt queſtion à la page 45. de la traduction de ſon Mémoire, ne ſe ſoumettoit gueres bien à la prétendue correction ; car, comme je l'ai déja dit, elle s'étoit trouvée conforme à celles qui étoient réputées les meilleures. (*e*)

Enfin l'Auteur pour ſe diſculper dans ſon *Supplément*, * dit qu'on fut gêné à Quito par le peu de tems qu'on eut, & il ne fait pas attention que cette excuſe eſt auſſi peu recevable que toutes autres. Le Soleil étant éloigné de notre Zénith de plus de 23. degrés, lorſque nous l'obſervions au ſolſtice, cette partie de notre obſervation pouvoit réuſſir, quoique nous n'euſſions pas de Méridienne ; mais rien ne nous empêchoit de profiter de ce même tems-là, pour en tirer une. C'étoit la ſaiſon de l'année la plus propre pour rendre l'opération exacte ; nous avions une Pendule reglée, puiſque nous avions égard à la médiation, & notre Obſervatoire étoit ſitué entre deux cours ; ce qui en rendoit la diſpoſition plus commode. Ainſi il ſuffiſoit que l'Auteur du *Supplément* nous avertît que la Méridienne nous ſeroit abſolument néceſſaire dans le reſte de l'obſervation, à cauſe de la grande proximité de l'Etoile au Zénith ; il eſt certain que la choſe eut été exécutée.

* Voyez p. 42. de la ſeconde partie.

Si l'Auteur du *Supplément* eut vû plus clair que nous tous en 1737. dans la maniere d'obſerver les Aſtres très-voiſins du Zénith, il eut évité la faute, dans laquelle il tomba à la fin de 1739. & au commencement de 1740. Je dreſſai dans ce tems-là aux deux extrémités de notre Méridienne, des rapports ou procès-verbaux,

(*e*) I have made no uſe of the obſervation of the 17. th of July notwithstanding it agrees with the reſt, this very agreement being a proof of its inſufficiency ſince it was made 40. ſeconds after the paſſage. *Extrait* (p. 45.) *du Mémoire* qui a pour titre : *the Diſtance of the tropics obſerv'd at Quito &c. By M. le Chevalier de la Condamine.*

afin de juſtifier pour ma part, que je n'étois plus ſujet aux mêmes reproches, que lorſque nous travaillions tous enſemble à la détermination de l'obliquité de l'Ecliptique. Ces pieces devoient reſter ſecretes pendant que nous étions au Pérou, entre l'Auteur du *Supplément*, M. Verguin & moi; mais j'eus ſoin d'informer M. Godin, d'une maniere générale que j'avois dreſſé, pour ſervir à l'eclairciſſement de la vérité lorſque nous ſerions en Europe, des rapports autentiques de toutes les circonſtances des nouvelles obſervations, & je l'invitai à faire quelque choſe d'équivalent à l'égard de ſon travail. On s'imagine ſans doute, que l'Auteur du *Supplément* profita de cette même occaſion pour montrer qu'il avoit de ſon côté bien examiné cette matiere, & qu'il connoiſſoit parfaitement la valeur de chacune des nouvelles précautions dont je parlois dans les rapports: mais il fit tout le contraire; il mit ſes certificats au bas des procès-verbaux, & il confirma dans ces actes deſtinés à devenir publics, que M. Picard étoit toujours, comme en 1737, ſon unique modèle en fait d'obſervation.

* Voyez p. 136. & 137. Meſure des 3. 1ers. Degrés.

Il inſiſta dans le premier certificat * ſur l'inſtant de la médiation auquel il étoit très-dangereux d'avoir égard, lorſqu'on n'avoit pas examiné le paralléliſme de la lunette. Il ne ſe mit point en peine de ce paralléliſme; & il ne dit rien non plus de la Méridienne ſur laquelle il m'avoit vû regler chaque jour la direction de l'inſtrument.

* Voyez p. 166. & 167. Meſure des 3. premiers Degrés du Méridien.

Dans l'autre certificat * il ne parla ni de médiation, ni de paralléliſme de Lunette, ni de Méridienne; & cependant il prit la qualité de témoin néceſſaire. Je puis affirmer qu'il ne tint pas à moi que le premier certificat ne fût moins informe, & on en verra quelques legers aveux dans la ſeconde partie du *Supplément* de l'Auteur.

Quant au ſecond certificat je laiſſai écrire tout ce qu'on voulut. Nos diſputes s'aigriſſoient de jour en jour; nous étions continuellement à la veille de nous ſéparer, & je craignois alors très-fortement qu'en revenant en

France, avec la nouvelle de nos conteſtations, nous n'apportaſſions en même-tems à l'Académie des Sciences autant de différentes déterminations du Degré, que nous étions de différentes perſonnes.

Il a été queſtion depuis notre retour en France de réparer, s'il étoit poſſible, le défaut des deux certificats. On peut voir en jettant les yeux ſur la page 598. de nos Mémoires de 1746. que j'ai eu la ſage, mais inutile précaution, en parlant de ces certificats, de ne les pas produire. C'eſt un ſervice que je voulois rendre à l'Auteur du *Supplément*. Il a pris le parti de les faire imprimer lui-même ; & pour mieux perſuader encore qu'il n'en craignoit pas les conſéquences, il a aſſuré dans la Préface de ſon *Journal hiſtorique* * qu'il avoit les originaux de ces actes. Mais tombera-t-il dans l'eſprit de quelqu'un que j'euſſe pû m'en deſſaiſir ? Pour expoſer les choſes avec autant de ſimplicité que de vérité, il falloit dire que nous dreſſâmes trois expéditions qui devoient avoir une égale force, de chaque procès-verbal & de chaque certificat qui étoit au-bas. Chaque expédition reçut depuis les mêmes formalités, & fut légaliſée avec les mêmes ſolemnités. L'Auteur du *Supplément* pouvoit, il eſt vrai, jetter au feu celles qu'il a entre les mains, mais il ne lui étoit pas également facile d'anéantir celles dont je ſuis dépoſitaire.

* Voyez p. xx.

Il a voulu auſſi tirer avantage du plurier dont je m'étois principalement ſervi dans le premier procès-verbal, parce que je n'avois jamais été abſolument ſeul en opérant, & il inſiſte encore ſur le mot *nous* dans ſon *Supplément*. Comme je fis attention au Pérou même, qu'on pourroit abuſer de mes expreſſions trop générales, il me parut néceſſaire dans le procès-verbal des obſervations de l'extrémité Nord, de m'expliquer au ſingulier en parlant des opérations préparatoires de l'extrémité Sud. C'eſt ce que vous verrez en conſultant cet acte à la page 160. de la *Meſure des trois premiers degrés du Méri-*

dien. Mais ſans avoir ici recours à tous les moyens dont je pourrois me ſervir pour diſſiper l'équivoque, l'extrait du Journal de M. Verguin que j'ai donné dans ma juſtification * prouve que l'Auteur du *Supplément* n'aſſiſta à aucune des diſpoſitions préparatoires à l'extrémité Sud de notre Méridienne, de même qu'il reconnoît n'avoir point aſſiſté à celles de l'extrémité Nord. Ainſi il devoit, comme témoin néceſſaire, les vérifier chacune en particulier, & en faire mention dans ſes certificats.

* Voyez p. 33.

Son embarras pour remédier au défaut de ces deux Pieces, a été ſi grand, que lorſqu'il a parlé des premiers préparatifs dont il s'agit, leſquels furent faits les premiers jours d'Octobre 1739. il a raconté les choſes d'une façon dans ſon livre de la Meſure des trois premiers degrés du Méridien, à la page 114. & il en a fait un récit tout différent dans nos Mémoires de 1746 à la page 659. Selon ſon Livre, il n'aſſiſta pas à ces diſpoſitions préparatoires, & ſelon nos Mémoires il y aſſiſta : deſorte qu'il paroît avoir tranſcrit deux différens Journaux, auſſi contraires entr'eux, qu'ils s'accordent peu avec celui de M. Verguin, qui eſt parfaitement conforme au mien. Mais quand même ces différens palliatifs ne ſe détruiroient pas réciproquement, il faut remarquer qu'ils ſeroient toujours inutiles, ſi l'Auteur eſt encore actuellement dans l'erreur où il étoit au Pérou.

J'avois dit dans l'Avertiſſement qui eſt à la tête de ma Juſtification * que les erreurs qu'on commet dans une obſervation n'influent pas également ſur toutes les conſéquences qu'on en peut tirer, & qu'il n'y a tout au plus qu'un changement d'une ou deux ſecondes à faire à notre réſultat de l'obliquité de l'Ecliptique. Il ſemble que j'en diſois aſſez pour mettre l'Auteur du *Supplément* dans le bon chemin. Mais ſans rien écouter, il prétend que puiſqu'il n'y a que deux ſecondes d'erreur ſur l'obliquité de l'Ecliptique, il n'y a auſſi que la même erreur ſur les autres parties de l'obſervation. J'ai prouvé ce-

* Page IV.

pendant que les effets produits par le défaut de parallélisme de la Lunette sur les hauteurs lorsqu'on dispose l'instrument par l'instant de la médiation, sont sensiblement comme les tangentes des hauteurs des astres, ou en raison inverse des co-tangentes. Ainsi quoique la distance du Soleil au Zénith, ne soit affectée que d'une erreur de deux secondes, le défaut de parallélisme de la Lunette a pû se trouver fort grand, de même que l'erreur sur la distance de l'Etoile au Zénith.

Notre Auteur qui ne veut pas admettre ces distinctions, s'écrie, en parlant des deux secondes d'erreur sur le Soleil *: *Puissent les enfans d'Uranie être à jamais préservés d'un plus grand malheur!* & il ajoute en m'adressant la parole: *Le défaut de parallélisme devoit être fort peu considérable dans notre Secteur, si j'en juge par une erreur d'une ou deux secondes tout au plus, qui, de votre aveu, en fut le résultat; ou bien avouez qu'un défaut considérable dans le parallélisme ne produit qu'une erreur imperceptible.*

* Voyez la seconde Partie de son Supplément page 40.

Il se réfute après cela lui-même dans une note qu'il met au bas de la page, & qu'il termine en disant tout le contraire de ce qu'il disoit plus haut. Nous venons de le voir juger que le défaut de parallélisme de la Lunette étoit peu considérable, puisqu'il ne produisoit qu'une erreur de deux secondes sur le Soleil, ou sur l'obliquité de l'Ecliptique, & néanmoins il reconnoît à la fin de sa note, *que le défaut de parallélisme n'a pu altérer sensiblement que la hauteur de l'Etoile voisine du Zénith, & non celle du Soleil.*

Nous sommes sans doute en droit après cela de lui représenter que quand on attaque quelqu'un en se donnant pour le vengeur de tous les Astronomes, on devroit commencer par s'accorder avec soi-même. Car si le défaut de parallélisme de la Lunette n'altéroit pas sensiblement la hauteur du Soleil, ce défaut a donc pu être fort grand, quoique son effet par rapport au Soleil fût très-petit. Mais cette même note contient des choses

qui ſont encore plus étranges: *En vain diroit-on* (ce ſont les propres paroles de l'Auteur) *que le danger dont parle M. B. regarde en particulier l'erreur ſur la diſtance d'Orion au Zénith, & non le réſultat de l'obſervation de l'obliquité de l'Ecliptique; il eſt aiſé de prouver que l'erreur ſur ce réſultat eſt la même que celle qu'on a pu commettre ſur la diſtance verticale de l'Etoile qui a ſervi à la vérification de l'Inſtrument; le défaut de parallélisme n'ayant pu altérer, &c.*

Vous voyez évidemment, Monſieur, que l'Auteur du *Supplément* affirme ici en même-tems le oui & le non, & que ſes aſſertions reſſemblent à des flots qui ſe choquent les uns les autres. Vous voyez outre cela qu'il prétend que l'erreur ſur l'obſervation du Soleil eſt la même que celle qu'on a commiſe ſur la diſtance de l'Etoile au Zénith, qui a ſervi à la vérification de l'Inſtrument, & qu'il ne fait pas attention à ce que ſçavent non ſeulement les *enfans d'Uranie*, mais ceux-mêmes qui aſpirent à le devenir; qu'on opere d'une maniere toute contraire ſur les mêmes quantités, lorſqu'il s'agit de la vérification de l'Inſtrument, & lorſqu'il s'agit de la diſtance de l'Etoile au Zénith. Dans une de ces opérations, on retranche une des quantités de l'autre, au lieu que dans l'autre opération on ajoute enſemble les deux quantités; ce qui eſt cauſe qu'en général l'erreur ſur la diſtance de l'Etoile au Zénith eſt la moitié de la ſomme des erreurs particulieres, au lieu que dans la vérification de l'Inſtrument, l'erreur eſt la moitié de la différence des mêmes erreurs particulieres.

Nous avions tort en 1737. de prendre l'inſtant de la médiation pour *Criterium* des obſervations exactes, au lieu de diriger notre Secteur ſur une Méridienne tracée avec le plus grand ſoin. Nous nous trompions en défaut ſur chaque obſervation particuliere, comme je l'ai prouvé dans le Livre de la Figure de la Terre. * Mais quelque grandes que fuſſent les erreurs que nous commet-

* Voyez la Section IV. N°. 60. & ſuivans.

tions alors, elles n'en produiſoient aucune ſur la vérification de l'Inſtrument qui réſulte de la ſouſtraction de deux quantités l'une de l'autre, & de deux quantités affectées d'une erreur égale. (*f*) Ainſi notre détermination de l'obliquité de l'Ecliptique, n'étoit aucunement vicieuſe par cet endroit. Le défaut de paralléliſme a dû influer immédiatement ſur l'obſervation du Soleil, ou ſur l'obliquité de l'Ecliptique ; mais il n'eſt pas vrai que *l'erreur ſur ce réſultat*, comme le dit notre Auteur, *ſoit la même que celle qu'on a pu commettre ſur la diſtance verticale de l'Etoile qui a ſervi à la vérification de l'Inſtrument*. Ces erreurs ſont, comme je l'ai déja dit, ſenſiblement proportionnelles aux tangentes des hauteurs des deux Aſtres, ou en raiſons inverſes des tangentes de complemens ; de ſorte qu'une de ces erreurs étoit plus de vingt fois plus grande que l'autre, ſi l'on ſuppoſe toutes les autres circonſtances d'ailleurs les mêmes.

Pluſieurs autres endroits du *Supplément* montreroient également que les idées de l'Auteur ſur ces matieres, ſont encore auſſi peu diſtinctes qu'elles l'étoient au Pérou ; mais ſans m'amuſer à le ſuivre plus long-tems dans ſes raiſonnemens ; je me bornerai ici à me juſtifier du crime qu'il m'impute, d'avoir attaqué la mémoire de M. Pi-

(*f*) Il eſt peut-être bon de mettre ici un exemple en faveur de quelques-uns des Lecteurs qui n'auroient pas ces matieres aſſez préſentes. Suppoſons qu'en tournant ſucceſſivement la face du Secteur vers l'Orient & vers l'Occident, on trouve $1^d.$ & $1^d.\ 12^m.$ pour la diſtance de l'Etoile au Zénith, & qu'on ſe ſoit trompé de 20. ſecondes ſur chacune de ces quantités, en dirigeant mal-à-propos l'Inſtrument par l'inſtant de la médiation. L'erreur ſera exactement la même dans les deux cas, & également en défaut, c'eſt-à-dire, qu'on devoit trouver $1^d.\ 0^m.$ 20 ſecondes & $1^d.\ 12^m.$ 20. ſecondes. S'il s'agit après cela de la vérification de l'Inſtrument ou de déterminer le point du Limbe qui répond exactement à l'axe de la Lunette, l'erreur s'évanouira abſolument, on trouvera $6^m.$ en prenant la moitié de la différence des deux quantités défectueuſes, comme ſi on opéroit ſur les deux autres. Si l'on demande au contraire la diſtance de l'Etoile au Zénith, l'erreur ſubſiſtera toute entiere. Il faudra prendre la moitié de la ſomme des deux diſtances, & il viendra en employant les défectueuſes, $1^d.\ 6^m.$ au lieu de $1^d.\ 6^m.\ 20.$ ſecondes qu'on devroit trouver.

card. Je n'ai pu m'exprimer d'une maniere plus reſpectueuſe, en m'expliquant au ſujet de ce fameux Obſervateur. J'ai applaudi à la maniere dont il avoit éludé la difficulté qu'on trouve dans l'obſervation des Aſtres très-élevés. Il eſt vrai que j'ai ſoupçonné, que s'il avoit ſenti la difficulté, il n'en avoit pas cherché la cauſe. Mais tous les hommes apperçoivent-ils toujours également toutes les choſes qui ſe préſentent à eux ? Dans l'étendue des connoiſſances humaines ne ſe trouve-t-il pas toujours une infinité de vuides ou d'endroits obſcurs, qui ne ſe lient pas avec le reſte, & qui ne ſont quelquefois apperçus que par des perſonnes très-peu habiles, qui ſuppléent à force d'attention aux lumieres qui leur manquent. J'ai dit pluſieurs fois, & je le répete encore, que M. Picard eût mieux fait de diriger le limbe de ſon inſtrument, ſur une Méridienne tracée exactement, que de diſpoſer ſon Secteur par le moyen de la Lunette qu'il pointoit ſur l'Etoile à l'inſtant de la médiation : M. Picard eût rendu ſon opération plus réguliere, & il n'eût induit perſonne en erreur.

Mais voyons avec quelle adreſſe l'Auteur du *Supplément* défend ou venge M. Picard. Il nous aſſûre que la difficulté qu'on trouve à obſerver les Aſtres voiſins du Zénith, vient de la ſituation gênée de l'Obſervateur, & de ce que l'Aſtre change très-ſubitement d'Azimuth. C'eſt ce qu'il nous apprend à la page 20 de la ſeconde partie de ſon *Supplément. Outre cela*, dit-il, *M. Picard indique à l'endroit même cité par M. B. une autre cauſe de la difficulté qu'il trouvoit à obſerver ces ſortes de hauteurs ; c'eſt qu'elles paſſent très-vîte, c'eſt-à-dire, que l'Etoile change très-promptement d'Azimuth.* Mais M. Picard ſe trompoit donc ſur la maniere d'obſerver les très-grandes hauteurs Méridiennes ; car quelque ſoin qu'on apporte à examiner le paralléliſme de la Lunette, il ne ſuffit pas pour mettre l'inſtrument dans le plan du Méridien, de pointer la Lunette ſur une Etoile très-

voiſine

voiſine du Zénith; cette pratique ſeroit mauvaiſe, & ce n'eſt que lorſqu'on s'y conforme qu'on s'apperçoit du changement d'Azimuth de l'Aſtre.

Qu'on place, en effet, un Secteur au hazard, & à une certaine diſtance du plan du Méridien, & qu'on le change de place, ſelon qu'on remarque que l'Aſtre très-voiſin du Zénith approche trop-tôt ou trop-tard du milieu de la Lunette, on trouvera alors que le changement rapide d'Azimuth de l'Aſtre, eſt extrêmement incommode. Mais cet inconvénient viendra de la mauvaiſe méthode de diriger l'inſtrument; méthode dont l'Auteur du *Supplément* ne peut pas encore actuellement ſe détacher: au lieu que la choſe ſera toute différente, ſi on a ſoin de tracer une Méridienne pour diſpoſer le Secteur, & qu'on attende que l'Aſtre vienne ſe rendre dans la Lunette. Non-ſeulement on ne ſera plus alors gêné par le changement d'Azimuth de l'Etoile, on ne verra même rien qui y ait rapport, puiſque le tableau qu'on aura ſous les yeux, ne donnera aucune notion de la diſtance de l'Aſtre plus ou moins éloigné du Zénith.

La Lunette a un certain champ; elle embraſſe par exemple, un eſpace du Ciel qui a un demi-degré de diametre, l'Aſtre parcourra cet eſpace avec ſon mouvement journalier, & la durée du paſſage ne dépendra que de la grandeur du champ & de la déclinaiſon de l'Aſtre. Si l'Etoile paſſe au Zénith de Paris, elle employera environ 3 minutes à traverſer le champ; mais que nous allions à Dunkerque ou à Collioure, & que nous obſervions la même Etoile, elle mettra toujours préciſément le même tems à traverſer la Lunette; elle ne paſſera ni plus, ni moins vîte. Ainſi le changement d'Azimuth ne rend l'obſervation difficile, que lorſqu'on obſerve mal, & non pas lorſqu'on ſuit ſcrupuleuſement la bonne méthode.

Il eſt vrai, néanmoins, qu'on trouvera encore des difficultés en obſervant bien; elles viendront d'une autre

ſource. Les moindres négligences, ſoit ſur le paralléliſme de la Lunette, ſoit ſur la direction de la Méridienne, ſoit même ſur l'inſtant de la médiation, ne tirent point à conſéquence, lorſqu'on n'obſerve que des Aſtres médiocrement élevés & ſitués dans une certaine région du Ciel; au lieu que ces moindres négligences peuvent faire manquer abſolument les obſervations, lorſqu'il s'agit d'Aſtres très-voiſins du Zénith. Une Méridienne tracée groſſiérement avec une Bouſſole ſur le pavé, ſuffira dans une infinité de rencontres, puiſqu'on peut même s'en paſſer ſouvent; mais il faudra d'autres fois tracer cette ligne avec le plus grand ſcrupule. C'eſt à la diſtinction de toutes ces circonſtances, que j'ai voulu rendre plus attentif dans la quatriéme ſection de mon livre *de la Figure de la Terre*, & on voit que l'Auteur du *Supplément* mérite qu'on l'y renvoye.

Il a cependant eu accès auprès des Maîtres de l'Art. Il a fréquenté *ceux de nos contemporains avec leſquels j'aurois pû m'inſtruire;* il eſt lui-même aſſez inſtruit, pour me déclarer de ſon autorité privée *Juge incompétent*, & il aſſûre que j'ai très-grand tort de vouloir *traduire mes Maîtres à mon propre tribunal.* Il ne s'agit pas ici de ſçavoir ſi je mérite tous ces reproches. Je demande ſeulement ſi l'Auteur n'auroit pas dû avoir un peu plus d'égard pour la place d'Aſtronome que j'ai l'honneur d'occuper. Eſt-il plus guidé par l'amour de la juſtice en cette rencontre, que lorſqu'il m'imputoit un très-mauvais procédé à l'égard de M. Caſſini, au lieu de donner des éloges à ma maniere d'agir? Mais ne ſe préſente-t-il pas encore ici une autre queſtion à lui faire? Lui conviendroit-il de prendre place parmi tous les Maîtres qu'il voudroit me donner, & n'eſt-il pas étonnant qu'en travaillant à un ouvrage polémique de l'eſpece du ſien, il ſoit tombé dans les mépriſes que nous venons de remarquer? Ne devoit-il pas faire attention qu'il avoit contre lui ſon Mémoire ſur l'obliquité de l'Ecliptique,

ſes certificats mis au-bas des deux procès-verbaux, & qu'il avoit à craindre de confirmer les conſéquences qu'on en peut tirer, & que j'avois travaillé moi-même à éloigner ? En effet, j'ai dit dans ma juſtification, que lui ayant déja communiqué mes propres obſervations faites à l'extrémité Sud de notre Méridienne, j'avois ménagé exprès une entrevûe avec lui au mois d'Août 1742, pour l'entretenir ſur celles qu'il alloit entreprendre dans le même poſte. Si l'Auteur du *Supplément* ne convient pas de l'utilité de cette entrevûe, c'eſt qu'il penſe que ce ſeroit encore un moindre inconvénient pour lui, de laiſſer douter de la bonté de ſon travail, que d'avouer qu'il m'en a quelque obligation.

Au reſte, il reconnoît qu'il n'a point de commiſſion des Aſtronomes pour les défendre ni pour m'attaquer; cela n'eſt que trop viſible. Vous me rendez, je penſe auſſi aſſez de juſtice, Monſieur, pour croire que je n'ai eu intention de bleſſer perſonne. Je ne pouvois pas me diſpenſer de parler de l'erreur dans laquelle nous tombions en 1737, ſans expoſer le Public à mettre abſolument toutes nos obſervations à côté les unes des autres, & il m'a fallu montrer que j'avois agi avec plus de réflexion dans la ſuite. J'ai tâché dans mon livre de la Figure de la Terre, de répandre quelque jour ſur cette matiere importante, ſans m'en prévaloir, ni ſans prétendre propoſer mes remarques comme des découvertes. Si mes recherches ne méritent pas ce nom à cauſe de leur ſimplicité, on voit pourtant que ſans leur ſecours on ne pourroit aucunement compter ſur le ſuccès de notre Voyage.

Je n'ai jamais nié qu'on n'eût fait d'excellentes obſervations; j'ai même dit qu'on en avoit faites. M. Picard a peut-être agi avec pleine connoiſſance de cauſe, lorſqu'il a voulu que ſa Lunette fût de même longueur que le rayon de ſon inſtrument; mais comme on ne ſçavoit pas s'il s'étoit conduit par des raiſons de conve-

rance ou de néceſſité, on ne s'eſt pas toujours déterminé à ſuivre ſon exemple; il auroit fallu pour cela connoître ſes motifs. C'eſt parce que l'Auteur du *Supplément* les ignoroit abſolument, qu'il me propoſoit encore en 1741 dans ſes Lettres, de joindre une Lunette très-courte à un Secteur d'un grand rayon. Je puis dire à peu-près la même choſe de toutes les autres précautions néceſſaires dans les obſervations. Il n'eſt que trop certain que dans l'impoſſibilité de les concilier, on a ſouvent ſacrifié les plus importantes à celles qui l'étoient moins. Enfin, les Aſtronomes qui ont fait de bonnes obſervations ne ſe ſont pas donné la peine d'aider ceux qui viendroient après eux. J'ai pris ce ſoin, & ſi dans la ſuite on ne lutte plus contre un ſi grand nombre d'obſtacles, ſi on ne manque plus ſi ſouvent ſon travail, j'aurai contribué à ce bon ſuccès. C'eſt un ſervice rendu à l'Aſtronomie-pratique, quoi qu'en diſe l'Auteur du *Supplément*, qui en me combattant par tous les moyens qu'on a vûs, montre combien il eſt fâché qu'on m'ait cette légère obligation. Je vous fais bien mes excuſes de vous avoir ennuyé par une ſi longue Lettre. J'ai l'honneur d'être, avec la conſidération la plus parfaite,

MONSIEUR,

A Paris, le 20 Février 1754.

Votre très-humble & très-obéiſſant Serviteur, BOUGUER.

POSTSCRIPTUM.

APRÉS avoir abuſé autant que je l'ai fait, Monſieur, de votre extrême complaiſance, je crois pouvoir joindre encore ici les raiſons qui me diſpenſent de ſuivre pas-à-pas l'Auteur dans ſon gros volume. Il montre aſſez par la maniere dont il vient de plaider la cauſe de tous les Aſtronomes qui ne l'en avoient pas chargé, qu'il ne craint pas de diſputer ſur les matieres même qu'il a le moins examinées. D'ailleurs, les moyens auxquels il a eu recours, réuſſiroient dans un ſecond *Supplément*, & même dans un troiſiéme, ſurtout s'il continuoit à prendre la précaution de ne les publier, que quand les Lecteurs n'auroient plus aſſez préſentes les choſes auxquelles il répondroit. Je puis donc paſſer ſous ſilence une grande partie de ſon Ecrit; & il eſt très-vraiſemblable qu'il me ſera permis de faire à l'avenir encore moins d'attention aux Ouvrages qu'il pourra produire contre moi.

I.

Remarques ſur la maniere dont l'Auteur me répond dans ſon SUPPLÉMENT.

LA précipitation ſeule ne met pas tant de contrariétés entre les Relations de deux perſonnes qui ont travaillé aux mêmes opérations. C'eſt peut-être par cette raiſon, que l'Auteur du *Supplément* dit quelquefois, qu'il cherche des marques de ma candeur, & qu'il n'a pas aſſez de lumieres pour les appercevoir. Il aſſûre en d'autres endroits que je lui fais des reproches odieux, quoique les perſonnes qui ont lû mon Ecrit, y aient trouvé tous les ménagemens poſſibles. D'autres fois il prétend que je diſpute d'une maniere artificieuſe, & que j'uſe de

tergiverſations. Mais pour juger plus aiſément de la forme & du fond de cette conteſtation, ayez la bonté de voir d'abord, ſi l'Auteur qui ſe pique de répondre à tout, & de tranſcrire exactement les textes de ma juſtification, rapporte ceux qui en contiennent les plus fortes preuves.

Vous chercheriez, par exemple, fort inutilement dans le *Supplément* les deux lettres de M. Verguin, touchant la préférence que nous donnions d'abord à la meſure des degrés de l'Equateur. M. Verguin ne rapporte dans ces lettres, que ce qu'il a trouvé dans ſon Journal. Si on les conſulte, on ſera convaincu que les circonſtances ſur leſquelles il inſiſte, décident la queſtion, comme il l'aſſûre; c'eſt préciſément par cette raiſon, que l'Auteur du *Supplément* n'a garde de les mettre ſous les yeux de ſes Lecteurs. Il tranſcrit auſſi peu exactement l'endroit de ma Juſtification, où je donne l'extrait d'une lettre que j'eus l'honneur d'écrire le 15 Février 1737. à M. le Comte de Maurepas, & celui d'une autre lettre que M. Godin écrivoit deux jours après moi, au même Miniſtre. *

* Voyez ma Juſtification, pag. 12.

Il s'agit dans toutes ces lettres d'une réſolution ultérieure, que M. Godin ne pouvoit prendre qu'avec le concours au moins d'un des deux autres Académiciens, comme le prouve le certificat de M. Verguin du 26 Décembre 1749. * Nous ſommes donc trois perſonnes, dont le témoignage eſt abſolument conforme, & dont le poids eſt d'autant plus grand que nous ne nous entendions pas M. Godin & moi, puiſque je déſapprouvois dans ma lettre à M. le Comte de Maurepas, le parti qu'il prenoit. M. Godin, outre cela, dut écrire dans toutes ſes lettres précédentes, que nous commencerions par la meſure de l'Equateur, puiſque l'Auteur du *Supplément*, ſi nous nous en rapportons à ſon récit, ne l'avoit pas encore fait changer d'avis. M. Godin, dans ſa lettre du 17 Février, n'eſt toujours occupé que

* Voyez ma Juſtification, pag. 20 & 21.

du même objet, & il marque qu'il va enfin partir pour examiner le terrein de l'Equateur, & qu'il plantera en même tems les ſignaux ; ce qu'il n'eût pas fait ſi la meſure de l'Equateur eût ceſſé d'être la premiere dans ſon intention. Mais que fait l'Auteur du *Supplément* qui ſe trouve contredit par cette lettre ? Il en donne un prétendu expoſé, appellant à ſon ſecours une métaphyſique qui lui eſt propre. *

* Voyez *Supplément*, premiere Partie, pag. 37.

Les Plaideurs un peu habiles ſçavent qu'il ne faut jamais convenir de rien ; c'eſt une maxime dont ils ne ſe départent que très-difficilement. Auſſi verrez-vous l'Auteur du *Supplément* ne pas rapporter dans ſes propres termes, la lettre que M. Clairaut lui écrivit le 3 Mars 1738. *Je ſuis bien aiſe*, diſoit M. Clairaut, *que vous ſoyez à préſent réſolus de meſurer d'abord le Méridien.* C'eſt préciſément dans ces termes qu'il me communiqua le 31 Mai 1748. le texte de cette lettre, en reconnoiſſant qu'il falloit en conclure, que nous avions eu antérieurement des diſputes ſur ce ſujet. L'Auteur a bien ſenti que le mot *à préſent* exciteroit la curioſité de ſes lecteurs, qu'ils lui marqueroient leur étonnement de ce qu'il n'avoit pas toujours été du même avis, & qu'ils lui demanderoient quand il en avoit changé. Il ſupprime donc dans ſon livre ce mot trop incommode : mais parce que je lui repréſente que pour moi je tranſcris plus exactement les extraits que je rapporte, il nous permet dans ſon *Supplément*, * d'ôter ce mot, ou de le rétablir ; & il ajoûte, qu'il eſt bien clair, que M. Clairaut en l'employant le 3 Mars 1738, n'a voulu que mieux fixer une époque antérieure. Ainſi ſuppoſé qu'on diſe : « L'Auteur du *Supplément* ſçait *à préſent* que les » Certificats qu'il mit au-bas des deux procès-verbaux » dont on a parlé, ſont tout-à-fait informes, & qu'ils » prouvent beaucoup contre lui ; ce ſera préciſément la » même choſe, que ſi on diſoit qu'il le ſçavoit dès le » Pérou. » Car le mot *à préſent* ſe rapportera à l'époque

* Voyez premiere Partie, pag. 34.

que forment les dates des deux Certificats, & ne ſervira qu'à les mieux déterminer.

C'eſt par des interprétations de cette force, & des moyens ſemblables, que notre Auteur répond continuellement à ma juſtification; je vais en donner ici encore un ou deux exemples. Lorſque je formai à la fin de 1740. le projet d'aller vérifier nos premieres obſervations à Tarqui, M. Godin penſa qu'on pouvoit faire en même tems des obſervations correſpondantes aux deux extrémités de la Méridienne, & qu'un troiſiéme Obſervateur pourroit s'occuper vers le milieu de l'intervalle, ou même à Quito, en obſervant la même Etoile avec une Lunette fixe ſcellée contre un mur. L'Auteur du *Supplément* qui aimoit mieux reſter à Quito, que de ſe charger de la pénible commiſſion d'aller au Midi, & qui environ un an après, m'écrivoit qu'il ne vouloit point encore ſortir de cette ville pour y retourner, parce qu'il ne vouloit pas *faire ſon paquet deux fois* *, me marqua le 12 Janvier 1741 : *Il m'a été impoſſible de manger un morceau ayant perdu l'appétit, avec la nouvelle de ce nouveau délai qui retarde notre retour en France, lorſque j'étois prêt à tout abandonner, je veux dire, mes affaires particulieres, pour ne plus penſer qu'à mon départ.*

* Voyez ma Juſtification, pag. 42.

Il m'écrivit le même jour dans une autre Lettre : *Si je croyois que vous fuſſiez d'avis de la faire, (l'obſervation de Tarqui) ou comme l'année derniere, ou avec quelques autres arrangemens; mais de ſorte qu'elle fût commune, & que les deux Obſervateurs y aſſiſtaſſent, je ne balancerois pas à vous ſuivre à Tarqui, pour mettre la derniere main à notre Ouvrage..... Mais ſuppoſé que vous perſiſtiez à vouloir faire l'obſervation au Sud, chacun à part, j'y renonce pour la mienne, je m'en rapporte entiérement à la vôtre, & je ne déſire rien moins que d'élever Autel contre Autel, & d'entrer dans de nouvelles conteſtations.*

L'Auteur ſans rapporter l'endroit de ma Juſtification où

où il s'agit de ces Lettres, & en choiſiſſant (page 120. de ſon *Supplément*) les ſeuls endroits qu'il juge ſuſceptibles de réponſe, dit à la page ſuivante que *je préſente ſous le même point de vue des choſes écrites à onze mois d'intervalle*, le tout *pour embrouiller les faits, & qu'on ſera étonné de l'interprétation violente* que je donne à ſes Lettres. Mais je demande ſi lorſqu'on fait une pareille réponſe, on n'eſt pas obligé de l'appuyer ſur de bonnes preuves.

Je demande encore s'il étoit fort aiſé de détourner le ſens de ces différentes Lettres. L'Auteur *perdit l'appétit* en apprenant que ſon retour en France ſeroit retardé lorſqu'il étoit prêt à abandonner ſes affaires particulieres pour ne plus penſer qu'à ſon départ ; & il nous dit actuellement qu'il ne regardoit pas comme importantes les obſervations dont il s'agiſſoit alors. Il conſentoit cependant à les faire en ma compagnie ; c'eſt-à-dire, qu'il ſouhaitoit que je renonçaſſe à la réſolution que j'avois déja priſe de travailler toujours en mon particulier. Mais il avoit une ſi grande répugnance à ſe charger ſeul de ces obſervations, qu'il aimoit mieux n'y prendre aucune part, parce qu'il ne déſiroit rien moins, diſoit-il, *que d'élever Autel contre Autel.* Combien n'eût-il pas été avantageux que l'Auteur arrivé en France, ſe fût ſouvenu de cette eſpèce de proteſtation, & qu'il ne ſe fût pas enſuite mis dans l'eſprit que ſon *zèle avoit été juſqu'au Fanatiſme ?*

Tout le *Supplément* eſt écrit de la même maniere. L'Auteur vouloit m'obliger en 1748. dans une de ſes Lettres, à diſcuter contradictoirement devant l'Académie, ſi une Lunette mal centrée, ou *même bien centrée* pouvoit rendre défectueuſes les obſervations de la hauteur des Aſtres. Il aſſure actuellement * qu'il ne s'agiſſoit alors que de nouveaux moyens de bien centrer les objectifs ; & comme cette interprétation implique contradiction avec les termes de ſa Lettre, il dit qu'il vouloit

* Voyez ſeconde partie du Supplément, page 174.

m'obliger à m'expliquer davantage. Mais il ne fait pas attention qu'il y a deux différentes manieres de montrer qu'on n'eſt point au fait d'une matiere : la premiere, lorſqu'on n'en parle qu'en ſe trompant ; la ſeconde, lorſqu'on a beſoin que d'autres nous l'expliquent.

On verra que l'Auteur ne ſatisfait guere mieux à l'extrait d'une de ſes Lettres que je lui avois oppoſée au ſujet des obſervations de Chimboraço, ſur les Attractions Newtoniennes. Il en interprete divers paſſages ; mais ces interprétations prouvent-elles qu'il avoit réellement imaginé le moyen que nous employâmes ? Il lui falloit donc quelque titre pour fonder ſa prétention. Il le cherche non pas dans une longue Lettre qu'il écrivit ſur ces obſervations de Chimboraço le 23. Décembre 1738. à feu M. Dufay, pendant que nous étions au Pérou, mais dans une Note marginale qu'il reconnoît y avoir ajoutée depuis que nos conteſtations ont éclaté dans l'Académie. Voici les propres termes de cette note. « Cette dernière méthode qui eſt l'une de celles dont on peut ſe ſervir pour vérifier la poſition de la Lunette d'un Quart-de-cercle, n'a de nouveau que l'application que je propoſai d'en faire, pour doubler le réſultat que nous cherchions à Chimboraço lorſque M. Bouguer me fit part des autres moyens ci-deſſus expliqués, qu'il avoit imaginés pour cela, & c'eſt la ſeule dont la nature du Terrein nous ait permis de faire uſage. »

Il a fallu néceſſairement que l'Auteur déclarât que l'addition avoit été faite après coup ; car il pouvoit ſe trouver pluſieurs copies fidèles de ſa lettre : j'avois même dit que j'en avois une *. Ces différentes copies fixoient le texte de la lettre originale, empêchoient d'y toucher & ne contenoient pas certainement la prétendue note, ce qui mettoit dans la néceſſité de reconnoître qu'on l'avoit écrite depuis peu. L'Auteur du *Supplément* ſemble en parler actuellement comme de quelques phraſes inſérées dans le texte, quoiqu'il s'agiſſe réellement

* Voyez ma juſtification, page 49.

d'une note marginale; & il prétend avoir donné à cette addition toute l'autorité poſſible, en la liſant en ma préſence, lorſqu'il lut en pleine Académie la lettre même, les 5. & 12. Mai 1751 *. Mais c'eſt ce que je ſuis très-en droit de conteſter. Je fus extrêmement attentif pendant toute la lecture, & il ne fut fait aucune mention de la note: c'eſt ce que je puis affirmer de la maniere la plus poſitive. Je ne craignis pas non plus dans les premiers mois de 1752. lorſque la mémoire des choſes étoit plus récente, de prendre, pour ainſi dire, l'Académie Royale des Sciences à témoin de ce qu'elle n'avoit rien remarqué qui me fût contraire dans la lettre dont il s'agit. *

* Voyez le Supplément, ſeconde partie, p. 149.

* Voyez ma juſtification page 49.

Si l'Auteur, après avoir lu ſa lettre, l'avoit remiſe au Sécrétariat, j'aurois pu y avoir recours. Il dit pour excuſe qu'il croyoit qu'elle étoit déja couchée ſur les regiſtres; mais la note au moins n'y étoit pas, & il devoit donc en requérir l'enregiſtrement; il étoit même convenable, vû toutes les circonſtances, que cette réquiſition ſe fit en pleine aſſemblée. Il y avoit encore un moyen de donner quelque apparence de légitimité à l'addition, c'étoit de la faire parapher; mais l'Auteur ſe contenta de faire apoſtiller par M. de Fouchy, le commencement & la fin de ſa lettre, pendant que la note ſecrete reſta cachée à la marge de la ſeconde page, que M. de Fouchy ne dut pas voir.

L'Auteur aſſure actuellement avoir ſuppléé en quelque maniere à ce défaut, en faiſant obſerver à quelques Académiciens le ſilence que j'avois gardé pendant la lecture de la note. Il eſt vrai que mon ſilence dut être extrême pendant cette prétendue lecture, puiſque la note ne fut point lue, & ce qui va encore mieux en perſuader les Lecteurs, c'eſt que l'Auteur du *Supplément* promet de ne point faire de queſtion aux Académiciens qu'il rendit ſes confidens, parce qu'il ne veut pas les mêler dans ſa diſpute. * La précaution eſt fort ſage, mais malgré cela il

* Voyez le Supplément ſeconde partie, p. 149.

eſt toujours très-étrange que l'Auteur qui ſe propoſoit de fonder dans la ſuite ſon prétendu droit ſur l'addition clandeſtine, oubliât de la faire lire à M. de Fouchy & de la faire parapher. Ignoroit-il qu'elle formoit le ſeul point important de ſa Lettre? Enfin l'Auteur du *Supplément* omit généralement toutes les formalités, qui, en donnant quelque authenticité à ſa note, euſſent pu m'en procurer quelque connoiſſance & me mettre à portée d'y répondre. Elle a été écrite pendant la chaleur de nos diſputes, lorſqu'on n'eſt pas toujours maître de ſes préventions; elle n'a point été couchée ſur nos Regiſtres, elle n'a pas même été paraphée. Il n'eſt pas néceſſaire d'en rien dire davantage; mais je puis affirmer de plus, qu'elle n'a point été lue en pleine Académie, & que le fait qu'elle contient, eſt abſolument contraire à la vérité.

Pour moi je n'avois pas agi de la même maniere pour établir mon droit: une bonne cauſe ſe ſoutient par d'autres moyens. Mon droit avoit déja été rendu inconteſtable par la Lettre même dont il s'agit, lorſque reçue par M. du Fay, elle avoit été lue la premiere fois en pleine Académie, pendant que nous étions au Pérou. J'ai outre cela expoſé fidélement les faits à cet égard, comme à l'égard de tout le reſte dans mon Livre de la figure de la Terre, & j'ai ſoumis cet Ouvrage, par ordre de l'Académie, à la cenſure même de l'Auteur du *Supplément* qui a eu trois ſemaines pour l'examiner & pour y faire ſes objections. Il y a actuellement preſcription en ma faveur, mais ſi l'Auteur eût élevé quelque diſpute à ce ſujet lorſqu'il en étoit tems, il m'eût ſuffi de le ſommer de produire ſa lettre à M. du Fay; cette piece l'eût condamné, comme elle le condamneroit encore actuellement, s'il n'y avoit ajouté des notes, effacé preſque tous les endroits qui m'étoient favorables, & défiguré d'autres endroits encore depuis par des interlignes. Enfin l'original de ſa lettre dans l'état où il l'a mis, eſt ſi peu capable maintenant de faire illuſion, qu'il fourniroit au

contraire la plus forte preuve de ce que peut la chaleur de la diſpute ſur l'eſprit de certaines perſonnes. M. de Fouchy m'a délivré une eſpèce de procès-verbal de l'état où étoit cette piéce à la fin de l'année derniere, lorſque l'Auteur la préſenta pour l'impreſſion. Je conſens au ſurplus à paſſer condamnation ſur tous les autres chefs de nos différends, ſi l'on peut montrer que j'aye altéré ou défiguré le moindre fait dans tout ce que je viens de rapporter.

L'Auteur donne preſque toujours en forme de preuve, des choſes qui auroient encore plus beſoin d'être prouvées. Il m'oppoſe ſon Journal, en divers endroits de ſon *Supplément*, comme s'il ne devoit pas s'y trouver beaucoup de remarques qu'on appercevroit auſſi dans celui de M. Verguin, parce que j'avertiſſois quelquefois ces deux MM. de faire attention à certaines particularités. Quant au premier de ces journaux, il a d'autant moins d'autorité contre moi, que l'Auteur du *Supplément* ne conteſtera pas que je ne l'aye vû, non pas une ſeule fois, mais peut-être plus de trente ou quarante, écrire les éclairciſſemens que je donnois à ſes queſtions. Il faiſoit à mes remarques beaucoup plus d'honneur qu'elles ne méritoient; & il me diſoit alors, comme il me l'a auſſi écrit, que ſon Journal n'étoit pas deſtiné à voir le jour *.

* Voyez l'Extrait de ſa lettre du 28. Décembre 1738. à la fin de ce *Poſtſcriptum*.

II.

De la ſéparation des Académiciens au Pérou.

LES faits qui ont eu peu de témoins ne pouvoient pas manquer de devenir problématiques, puiſque ceux-mêmes qui ont été ſçus par le plus de perſonnes, & par toute la Province de Quito, changent entierement de face dans les récits de l'Auteur. Après qu'il a voulu me mettre mal avec tous les Aſtronomes, il ne lui reſtoit plus qu'à me faire paſſer pour un homme qui troubloit la paix, &

à perſuader que M. Godin m'avoit eû en vue lorſqu'il ſe ſépara de nous. Il prétend que M. Godin s'eſt expliqué ſur ce ſujet à Paris en préſence d'un tiers, & qu'il fit remonter l'époque de ſa premiere réſolution, juſqu'à nos obſervations de l'obliquité de l'Ecliptique. On eût rendu beaucoup plus valable la déclaration de M. Godin, en l'avertiſſant qu'il parloit devant une perſonne qui alloit faire la fonction de Notaire. N'uſoit-on pas de quelque ſurpriſe à ſon égard ? Il ne vouloit pas dire à l'Auteur du *Supplément* une vérité déſobligeante ; il eut même donné pour premiere date de ſa réſolution notre départ d'Europe, ſi on l'eût ſouhaité. Pour moi je vais rapporter ce qu'il m'écrivit de ſon propre mouvement, dans le tems que nous étions au Pérou.

Le 25. Novembre 1740. étant à Quito, il me marqua en propres termes : *J'ai plus d'une fois penſé, & je n'ai pas changé d'avis, que ſi je n'avois eu, Monſieur, d'autre camarade que vous, nous n'aurions peut-être pas eû une ſeule conteſtation, & sûrement nous ne nous ſerions pas ſéparés, ſi ce n'eût été pour la meſure des angles.* On remarquera que nous nous ſéparâmes de concert pour la formation de nos triangles, & cela en faveur de l'expédition de l'ouvrage, & pour d'autres raiſons très-conſidérables. Je propoſai de former deux troupes lorſque nous meſurâmes notre premiere baſe ; M. Godin ſe trouvoit à la tête de l'une, & moi à la tête de l'autre. Nous obſervâmes à peu-près le même ordre en meſurant nos angles ; mais il s'agit dans la lettre de M. Godin, de la ſéparation à l'égard des obſervations Aſtronomiques, & on voit qu'il aſſure qu'elle n'auroit point eû lieu, s'il n'avoit eû que moi pour collegue.

L'Auteur du *Supplément* voudroit-il, lorſqu'il révoque en doute un fait ſi certain & ſi public au Pérou, m'obliger à faire un dépouillement de toutes nos lettres, pour en tirer les paſſages qui y ont rapport ? Il a été plus de trois ans, ſans avoir aucune relation avec M. Godin, ſi

ce n'eſt par mon canal ou par celui de Don George Juan ou de M. Verguin. J'envoyois ſa meſure des Angles à M. Godin, ou bien il faiſoit paſſer ſes papiers par les mains de Don George Juan, ou de M. Verguin comme médiateurs. Nos deux voyageurs ne ſe prêtoient pas même les livres qu'ils avoient. C'eſt ce que je ſuis en état de prouver, de même que tout ce que je viens de rapporter.

Nous nous ſommes au contraire continuellement écrit M. Godin & moi: j'ai une ſuite non interrompue de ſes lettres ſur nos opérations, & j'ai conſervé les minutes des miennes. J'avoue qu'on appercevroit dans ces lettres que le Ciel n'étoit pas toujours ſerein pour nous ſur les montagnes de la Cordelière; la différence de nos avis en étoit ſouvent cauſe; mais les nuages ne manquoient pas de ſe diſſiper. Dans le tems que nous allions faire nos obſervations ſéparément, M. Godin m'écrivit & me fit dire différentes fois par M. de Juſſieu & M. Verguin, qu'il contribueroit, autant qu'il lui ſeroit poſſible, au ſuccès de mon travail. M. Verguin actuellement Ingénieur en chef de la Marine à Toulon, peut me démentir ſi je ne parle pas d'une maniere conforme à la vérité; & il dira en même-tems s'il fut chargé alors de pareilles commiſſions pour l'Auteur du *Supplément*. On verra au bas de la page l'extrait d'une des lettres dont je viens de parler (*a*).

Je ne voulus pas commencer l'obſervation de Tarqui qui fut la premiere que nous fîmes ſéparément, ſans

(*a*) « En cela comme dans tout le reſte, pour que je puiſſe de mon côté atteindre à une plus grande juſteſſe, je ne balancerai pas à vous demander vos avis ſur ce que je rencontrerai de difficile, ou qui me paroîtra mériter votre attention & votre conſeil. Si de ma part je puis contribuer de quelque choſe au bien de votre opération particuliere (ce dont je ne me flate pas) mille raiſons m'engagent à vous aſſurer que je ſerai toujours prêt à le faire, quand même le ſeul plaiſir de vous être bon à quelque choſe dans un cas de cette eſpece ne ſeroit pas ſuffiſant, &c. » *au pied du ſignal de Sinazauan le 4. Mai 1739.* Signé GODIN

écrire à M. Godin pour l'inviter à voir le Secteur que je venois de faire conſtruire, & que j'avois monté. La lettre par laquelle il me répondit, étoit de pur compliment (*b*). Mais l'Auteur du *Supplément* ne nous en fera voir aucune de la même main, qui porte au moins tous les caracteres de ces tems-là. Elles ſeront d'une date antérieure peut-être de deux ans, ou poſtérieure de plus d'un an.

Je crus devoir auſſi dans la ſuite imiter M. Godin. Nous ne nous trouvions enſemble, l'Auteur du *Supplément* & moi, que pour entrer en diſpute; les obſervations ne ſe faiſoient pas ou ſe faiſoient mal, & nous n'avions perſonne qui pût juger de nos différends. Les plus honnêtes gens, comme on le ſçait, ſont quelquefois deſtinés à pouſſer la patience de tous les autres à bout. Ils gênent tout le monde pendant qu'ils ſe trouvent eux-mêmes à l'aiſe. Ainſi ils ſeront cauſe qu'on ſe ſéparera, & cependant ils ne voudront pas la ſéparation; ils s'y oppoſeront même de toutes leurs forces. Mais une preuve que l'Auteur me rendoit juſtice intérieurement ſur le parti que je prenois, c'eſt qu'il continua à me conſulter avec la même confiance.

Le 23 Novembre 1740, par exemple, dans le tems qu'il étoit le plus fâché de notre ſéparation, ou que ſes lettres me le montroient davantage, il m'écrivit un billet, dont il a crû ne devoir rapporter qu'une partie, par lequel il me demandoit le changement qu'il devoit faire à ſa lunette. Il ſuivoit ſon goût en ſe livrant aux affaires qui intéreſſoient les heritiers ou la mémoire du

(*b*) « Je ne puis pas, Monſieur, accepter vos offres: l'examen que vous » me faites l'honneur de me propoſer n'eſt pas l'ouvrage d'un jour ni de deux, » dans la Saiſon où nous ſommes, & j'allongerois tout-à-fait en vain mon » travail d'ici. Je vous ſuis cependant fort obligé de votre politeſſe: car je ne » ſçaurois croire que vous penſiez avoir le moindre beſoin, ni de mon ſecours, » ni de mon ſuffrage. J'ai l'honneur d'être, &c. » *Cuenca ce 17. Octobre 1739.* Signé GODIN.

feu

feu ſieur Seniergues. Il auroit pû s'en repoſer ſur M. Joſeph de Juſſieu, qui étant Exécuteur-teſtamentaire avec lui, pouvoit par ſes lumieres & ſa prudence, lever les obſtacles qui ſe préſentent dans les affaires les plus épineuſes. Il s'imagina qu'il s'agiſſoit de l'honneur de notre Nation, & il ne fit pas attention, que tout ce que nous donnons de trop à certaines choſes, nous l'ôtons néceſſairement à d'autres : c'eſt ce que fait voir évidemment le billet (c) du 23 Novembre 1740. Quoi qu'il en ſoit, l'Auteur continua à me propoſer ſes diverſes difficultés ; les Lettres que j'ai entre les mains le prouveroient, & il ne s'adreſſa jamais à M. Godin, dans le tems même qu'ils furent bien enſemble. Il reconnoiſſoit donc que ce n'étoit ni paſſion, ni humeur de ma part, qui me faiſoient exécuter une réſolution que j'avois déjà formée plus de cent fois, mais que trop de complaiſance m'avoit fait toujours abandonner juſqu'alors.

(c) « Le Micrométre eſt remis en état, & le fil mobile eſt rendu ſenſiblement parallele au fixe, & il a été retendu. Il étoit très-réel qu'il faiſoit une » courbe, & je l'ai de nouveau examiné de jour, quoique je m'en fuſſe convaincu hier, en faiſant paſſer les fils l'un ſur l'autre, pour m'aſſûrer que » ce n'étoit pas une pure apparence optique : je tâcherai, s'il fait beau, d'obſerver en quel ſens eſt la parallaxe, pour allonger ou raccourcir la lunette » ſur quelques Etoiles qui paſſent dans le champ un peu avant Orion. Il me » ſemble, que quand l'Etoile paroit changer de ſituation, en ſuivant le » mouvement de l'œil, & du même ſens, que l'image eſt au-delà du fil, & » que par conſéquent il faut allonger la lunette, & au contraire. Pour en » être plus sûr, j'ai prié Grangier de vous le demander, afin d'y apporter re» mède s'il ſe peut avant l'obſervation. Je vous prie auſſi de me marquer, vû » l'expérience que vous en avez faite à Tarqui, de combien à peu-près doit » être l'allongement ou l'accourciſſement, pour produire un effet ſenſible. » *Ce billet n'eſt ni daté, ni ſigné, mais il eſt bien de l'écriture de M. de la Condamine. Je trouve écrit au dos, que je le reçus le 23 Novembre 1740. au ſoir, & que j'y répondis ſur le champ : qu'il* falloit que M. de la Condamine fît tout le contraire de *ce qu'il ſe propoſoit.*

III.

Que l'Académie Royale des Sciences obſerva les regles de la plus ſcrupuleuſe équité à l'égard de l'Auteur du Supplément, *lorſqu'il fut queſtion vers la fin de* 1748. *de faire paroître mon Livre.*

IL eſt vrai, que lorſque je ſuis arrivé en Europe, je n'ai point parlé de cette ſéparation, effectuée la premiere fois dès les derniers mois de 1740; mais je n'ai point dit non plus que j'avois ménagé une entrevûe au mois d'Août 1742, à laquelle il falloit attribuer la bonté des obſervations ſubſéquentes de l'Auteur du *Supplément*. Je ne dis pas, que lui ayant communiqué mes obſervations faites à Tarqui en 1741, je n'avois voulu adopter celles qu'il fit dans le même poſte vers la fin de 1742, que lorſqu'il m'eût marqué qu'il trouvoit la même choſe que moi. Je n'ajoûtai pas qu'il m'écrivit que je pouvois me diſpenſer par cette raiſon, de faire le pénible voyage de toute notre Méridienne, que j'étois ſur le point d'entreprendre pour aller lever les difficultés qui auroient pû l'arrêter *. Je ne dis pas non plus qu'il fondoit une détermination particuliere de la grandeur du degré ſur des obſervations terminées à Quito au mois de Juillet 1742, que je regardois comme très-ſuſpectes, & dont il ne m'avoit pas communiqué le détail.

(*) Voyez pag. 44 & 45 de ma Juſtific.

J'étois prêt au Pérou, comme je viens de le dire, à partir derechef pour l'extrémité Sud de notre Méridienne, lorſque l'Auteur y étoit occupé à ſes obſervations, & que mon voyage pouvoit lui être réellement utile. Mais il ne me trouva pas diſpoſé, & il s'en fallut même beaucoup, à retourner ſur mes pas à la fin de l'ouvrage, pour aller lui dire ce que je penſois de tout notre tra-

vail ; au lieu de me mettre en route pour l'Europe (*d*). S'il avoit beſoin de nouvelles lumieres pour faire valoir ſes obſervations particulieres du mois de Juillet 1742, qui s'accordoient trop parfaitement avec les défectueuſes de 1737, il n'avoit qu'à revenir de Tarqui, avec le Secteur que je lui avois cédé, les répéter à Quito, ou même à Cocheſqui. Mais il n'avoit garde d'entreprendre un pareil voyage ; parce que s'il n'eût pas trouvé la même choſe que moi, ç'eût été, diſoit-il, une nouvelle matiere à procès (*e*). Le *zéle qui va juſqu'au fanatiſme*, doit être ſujet à toutes ces inconſéquences ; & d'ailleurs, on remarquera que ce zèle s'expliquoit toujours au Pérou tout différemment de ce qu'il fait en Europe. L'Auteur du *Supplément* comptoit ſur ſon obſervation de Quito, & n'y comptoit pas ; & dans le tems qu'il me propoſoit de l'adopter, il ne pouvoit pas s'empêcher de reconnoître que peut-être elle manquoit d'exactitude.

L'Académie, ni perſonne, ne ſçut rien de toutes ces choſes ; mais je déclarai dès mon arrivée que je ne rendrois compte que de mon travail particulier ; j'eus ſoin

(*d*) « Si nous ne pouvons convenir, ce que je crains fort, il n'y aura de ma » part aucune diſpute. Je rapporterai les faits..... & le Lecteur choiſira. » J'avois déſiré que nous nous viſſions pour convenir de tout dès ici, & je » vous avois propoſé le rendez-vous à Elen. Vous n'avez pas été de cet avis, » je n'y penſe plus, &c. » *Extrait d'une Lettre datée de Tarqui les 18 Février & 8 Mars* 1743. Signé, LA CONDAMINE.... « C'étoit pour convenir entre nous » de tous ces faits, & prendre d'un commun accord une réſolution, que je » déſirois ſi fort que nous puſſions nous voir à Riobamba, avant de partir de » la province de Quito, &c. » *Extrait d'une Lettre datée d'Amſterdam, le 11 Janvier* 1745. Signé, LA CONDAMINE.

(*e*) « Cela, & quelques autres choſes, pourroient engager un autre peut- » être à retourner à Quito. Mais puiſque je n'y vais pas pour me trouver auſſi » avancé que vous, en répétant l'obſervation de Cocheſqui ; motif plus puiſ- » ſant pour moi que tout intérêt ; & puiſque je ſacrifie cette idée à mon re- » pos & à la crainte de me trouver embourbé ici, ſans pouvoir jamais me ſa- » tisfaire, ſi je ne trouvois pas la même choſe que vous ; & à celle de rap- » porter, ſi cela arrivoit en France, une plus grande proviſion de doutes & » matiere à procès, ce que je déſire d'éviter, je ſerai bien moins tenté de re- » tourner à Quito pour quelque autre raiſon que ce puiſſe être, &c. » *Tarqui, le 3 Mars* 1743. Signé, LA CONDAMINE.

d'en avertir l'Auteur auſſi-tôt qu'il fut de retour à Paris; après ſon long ſéjour en Hollande, & je puis proteſter qu'il m'en fit des remercîmens. Cette déclaration de ma part doit avoir été couchée ſur nos Regiſtres : je la fis publiquement le 14 Novembre 1744. on la trouvera à la page 278 des Mémoires de cette année-là. L'Auteur du *Supplément* n'avoit aucun droit ſur mes obſervations, au lieu que j'en avois un trop réel ſur les ſiennes, ſur celles de Tarqui, les ſeules que je puſſe adopter, mais qui n'étoient, à proprement parler, que les miennes, malgré l'intervalle d'un an qu'il y avoit eu entre les unes & les autres. Cependant je renonçois bien volontiers à ce droit, & il n'a pas tenu à moi qu'on ignorât le léger ſacrifice que j'en faiſois.

Mais lorſqu'il fut queſtion en 1748. de faire imprimer mon Livre, parce que je n'avois plus aucun motif d'en différer la publication ; étoit-il à propos que je communiquaſſe avant toutes choſes mes propres réflexions à l'Auteur du *Supplément* ? Il le ſouhaitoit avec un empreſſement qu'il lui étoit auſſi impoſſible de modérer, que de cacher, & il refuſoit en même-tems de faire parapher ſes papiers, quoique je l'y invitaſſe de vive voix, & par écrit. La communication qu'il demandoit, pouvoit me mettre hors d'état de donner l'excluſion à ſa prétendue meſure particuliere du degré. Il eut changé divers endroits de mon manuſcrit, pour donner à mes récits le tour qu'il eût ſouhaité. (*f*) Il eût voulu que j'euſſe inſiſté

(*f*) L'Auteur du *Supplémens* eût ſans doute voulu m'engager à faire mention à tout propos de la Lettre que je lui écrivis au mois de Juillet 1737. ſur le ſervice qu'il nous rendoit en nous prêtant de l'argent, puiſqu'il l'a fait imprimer deux fois dans ſon *Supplémens*, & qu'il nous la lû une fois en pleine Académie. J'écrivis cette Lettre à la ſuite d'une converſation, dans laquelle l'Auteur ne ſe donna pas la peine de me bien inſtruire ; comme il me ſeroit très-facile de le prouver. Il eût peut-être encore exigé que j'entraſſe dans un plus grand détail au ſujet des finances néceſſaires à notre voyage. M. Joſeph de Juſſieu m'avoit fait plaiſir lorſque j'avois eu beſoin d'argent, & je ne cédai à la fin aux offres réitérées que me faiſoit l'Auteur du *Supplément*, que lorſque je fus bien sûr qu'en recevant le ſervice qu'il me rendroit, je lui en

ſur des choſes étrangeres à mon ſujet, & dont je n'aurois eu peut-être nulle connoiſſance. Tout eût dégénéré en mal-entendu, & il en ſeroit réſulté tant de divers incidens, que mon Livre, peut-être, ne fût jamais parvenu à l'impreſſion.

On voit que je ne manquois pas de motifs pour fonder mon refus; & il eſt certain qu'entre ces motifs, il y en avoit de trop conſidérables, pour que l'Académie n'y eût point d'égard. Cette Compagnie ordonna donc le 29 Novembre 1748, que mon Livre revû par les Commiſſaires qu'elle avoit nommés dès 1744. ou 1745, lors de la lecture de mon Ouvrage dans ſes Aſſemblées, ſeroit ſimplement communiqué à l'Auteur du *Supplément* après l'impreſſion, & que cet Auteur auroit quinze jours pour l'examiner avant la publication.

Il paroît qu'il devoit ſe trouver entierement ſatisfait; & que l'Académie ne pouvoit auſſi rien ordonner de plus ſage. Cette Compagnie jouit à juſte titre d'une ſi grande réputation, qu'elle n'a pas beſoin d'apologie: jamais on ne fera entendre qu'elle a bleſſé le droit naturel dans quelqu'un de ſes jugemens, que lorſqu'on ſe permettra de défigurer les faits, ou de ſupprimer les circonſtances eſſentielles qui changent la nature des choſes. L'Auteur du *Supplément* avoit un tribunal prêt à recevoir ſes plaintes, & pour peu qu'elles euſſent été légitimes, la publication de mon Livre eût été ſuſpendue, & on m'eût obligé d'y faire les changemens néceſſaires. D'un autre côté, je ne craignois pas les mêmes inconvéniens, que ſi j'avois communiqué mon Manuſcrit. La diſpute ne pouvoit plus être embarraſſée par de pures chicanes: je pouvois profiter des quinze jours pour diſtribuer, com-

---

rendrois auſſi un très-réel. Cette réciprocité de ſervices ne formera pas un paradoxe pour ceux des Lecteurs qui ont quelque connoiſſance du pays dont il s'agit. Je ne joins ici cette note ſi différente de toutes les autres, que parce que cette même matiere occupe beaucoup de place dans le *Supplément*, & dans tous les récits de l'Auteur.

me je le fis, un certain nombre d'Exemplaires, afin d'inſtruire mes Juges; & ſuppoſé que l'Auteur du *Supplément* formât réellement quelque conteſtation, il falloit qu'il fournît ſes preuves d'une maniere légale & rigoureuſe; ce qui pouvoit être de conſéquence pour les intérêts de la vérité.

Eût-il voulu que l'Académie, malgré ſa ſageſſe & ſes lumieres, eût, ſans approfondir les raiſons ſécretes qui nous faiſoient agir, livré mon Manuſcrit à quelqu'un qui ſe propoſoit de donner un Livre ſur le même ſujet, & qui refuſoit de faire parapher ſes papiers? Il alléguoit pour excuſe que ſes papiers n'étoient pas prêts: il diſoit, ſans doute, très-vrai; mais c'étoit pour cela même que ſa demande n'étoit pas tolérable. On ſent aſſez que s'il eût offert de faire parapher ſes papiers, il n'eût pas manqué de le dire dans ſa proteſtation; cette circonſtance faiſant trop pour lui, pour qu'il l'oubliât. Outre cela, il avoit importuné depuis longtems quatre de nos Académiciens, pour les engager d'avance, s'il étoit poſſible, & même par écrit, à lui être favorables dans leur avis. C'eſt ainſi que je l'ai toujours vû vouloir que je fuſſe jugé avant d'avoir été entendu, & ſans même que j'en fuſſe informé; il nous en a donné lui-même la preuve *. Une autre particularité montre encore combien il ſouhaitoit ardemment d'avoir mon Manuſcrit entre les mains, & ne permet pas de douter qu'il n'en eût beſoin. Il offroit, ſi on lui accordoit ſa demande, de ne faire paroître qu'un an après la publication de mon Livre, l'Ouvrage qu'il préparoit de ſon côté.

* Voyez le *Supplément*, premiere Partie, pag. 21.

Toutes ces circonſtances ne recommandoient pas ſa cauſe, non plus que ce qu'il faiſoit ſonner fort haut, que l'Académie avoit voulu que l'Ouvrage au Pérou fût commun. L'intention de l'Académie n'avoit pas pû changer la nature des choſes, n'avoit pas fait que l'Auteur du *Supplément* eût aſſiſté à des opérations auxquelles il n'avoit pas aſſiſté, ni qu'il eût imaginé

des expédiens auxquels il n'avoit pas penſé, & ſur leſquels il ne réuſſit pas même encore actuellement à ſe bien expliquer; elle ne l'avoit pas empêché de ſe livrer à des occupations utiles, j'y conſens, mais qui lui plaiſoient davantage. Elle n'avoit pas non plus retenu ſa plume le 12 Janvier 1741, lorſqu'en prenant pour prétexte, qu'il ne déſiroit rien moins que d'élever *Autel contre Autel*, il renonçoit pour ſa part aux obſervations qu'on alloit faire aux deux extrémités de la Méridienne. Tout ce que l'Académie ſouhaitoit bien poſitivement, c'eſt que notre travail fût autoriſé par le témoignage de pluſieurs perſonnes. Mais j'ai toujours eu préſent cet objet; & je crois qu'on eſt perſuadé, que ſi j'avois pris moins d'intérêt dans le ſuccès des obſervations de l'Auteur du *Supplément*, elles n'auroient guere plus d'autorité que celles que nous fîmes en 1737. C'eſt même ce qui m'a obligé de prolonger mon ſéjour longtems au Pérou.

Si l'Auteur n'avoit pas fait un ſi grand choix entre les pieces qu'il a fait imprimer à la fin de ſon *Supplément*, & qu'il n'en eût omis un grand nombre, en ſe contentant ſimplement d'en marquer les dates, il eût prouvé lui-même toutes les circonſtances que je viens de rapporter. Mais il ne les conteſtera pas; quoique jointes enſemble, elles forment un expoſé tout différent du ſien. D'ailleurs, il ſuffit de parcourir la proteſtation qu'il vient de rendre publique, & qui eſt la plus forte piece qu'on pût produire contre lui, pour reconnoître que ſes prétentions étoient auſſi extraordinaires que peu fondées. Si je lui avois demandé la communication de ſes propres recherches, il auroit eu quelque eſpece de droit ſur les miennes, au lieu que les choſes s'étoient paſſées tout autrement. Il vouloit ſçavoir ſi je m'accordois avec lui dans les conſéquences que je tirois de nos obſervations; mais ignoroit-il que chacun eſt maître de tirer les conſéquences qu'il juge à propos? Suppoſé, au ſurplus, que je me trompaſſe

dans ces conſéquences, l'inconvénient étoit-il fort grand; & eût-on pû en imputer la faute à l'Auteur du *Supplément*, qui y eut trouvé au contraire un ſujet de triomphe? Y avoit-il en tout cela le moindre motif pour proteſter, & pour demander acte de ſa proteſtation à l'Académie?

Il faut que je tranſcrive ici au moins la concluſion de cet écrit ſi extraordinaire. *Je déclare en outre*, ce ſont les propres termes de l'Auteur du *Supplément*, *que je fais la préſente proteſtation, afin que les ſuſdites conſéquences prévûes, & autres non-prévûes, ne puiſſent jamais m'être imputées, d'autant que j'ai fait tout ce qui étoit en mon pouvoir pour les prévenir, tant en communiquant à M. Bouguer, il y a bientôt ſix ans, toutes les concluſions que j'avois tirées de notre travail commun ſur notre meſure des trois degrés du Méridien, qu'en lui demandant depuis ce tems-là d'année en année, une pareille communication avant qu'il donnât ſon ouvrage au Public, & en renouvellant enfin à la veille de l'impreſſion devant l'Académie, la même demande fondée ſur le droit naturel, ſur nos réglemens & ſur des motifs particuliers qui la rendoient encore plus néceſſaire. Enfin, je demande que ma préſente proteſtation ſoit inſérée ſur les Regiſtres de l'Académie, & qu'il m'en ſoit donné acte: c'eſt ce qui eſt ſi important pour moi, que je ſerois obligé en cas de refus, de rendre ma préſente proteſtation publique. Fait à Paris, &c. le* 11 *Décembre* 1748. Signé, LA CONDAMINE.

L'Auteur en portant ſon impatience ſi loin, oublioit qu'elle ſeroit ſatisfaite auſſi-tôt que mon ouvrage ſeroit imprimé; & qu'on devoit lui en remettre le premier exemplaire. Etoit-il curieux de ſçavoir en quels termes je m'énonçois ſur ſon ſujet? Je lui avois lû l'endroit qui ſe trouve imprimé dans mon livre à la fin de la cinquiéme Section, & il en avoit été très-content; c'eſt ce que je puis affirmer. Craignoit-il que pendant l'impreſſion je ne changeaſſe ce paſſage? Il étoit donc à propos de lui communiquer

muniquer mon livre tout imprimé. Au reſte, ſi l'Auteur du *Supplément* n'avoit que des intentions qu'il pût déclarer, comme je n'en doute point, les 15 jours qu'on lui accordoit, pour faire l'examen dans lequel il étoit juſte qu'il ſe renfermât, étoient plus que ſuffiſans. L'Académie prolongea néanmoins dans la ſuite, de huit jours, le tems pendant lequel il pouvoit exercer ſa cenſure, & il parut enfin ſe ſoumettre au jugement de l'Académie. *

*Voyez l'extrait des Regiſtres de l'Académie du 7. Juin 1749. au bas de la page 48. de ma Juſtification.

Je me flatois alors que nos diſputes qui duroient depuis près de 14. ans, alloient ſe terminer dans le ſein de la Compagnie même, ſans que le Public en fût informé, & je croyois déja toucher à l'heureux inſtant auquel la paix ſeroit rétablie. Je ne prévoyois pas que l'Auteur diroit en pleine aſſemblée quelques jours après, qu'il n'avoit pas lu mon livre, & qu'il perſiſtoit dans ſa proteſtation. Le mal eut été cependant encore très-réparable à certains égards, ſi le même motif qui empêchoit l'Auteur de convenir qu'il n'avoit aucune plainte à faire, & qu'il me devoit au contraire de nouveaux remercîmens, ne l'eût porté à décliner encore la Juriſdiction de l'Académie, lorſqu'il publia ſon livre environ deux ans après que j'eus donné le mien. Il s'affranchit malheureuſement alors d'une loi auſſi honorable pour ceux des Académiciens qui ſçavent s'y ſoumettre, qu'elle eſt gênante pour ceux qui ont lieu de la redouter; & il aima mieux ſe rendre juge dans ſa propre cauſe.

Cela ne l'empêche pas de dire actuellement que l'Académie a reconnu ſolemnellement la *légitimité de ſon ouvrage, & qu'un enfant légitime n'a pas beſoin d'être adopté* (*). Mais ces expreſſions ne ſont propres qu'à jetter dans l'illuſion le Lecteur peu attentif, & fourniſſent un nouvel exemple de l'habileté que l'Auteur du *Supplément* ſçait apporter dans la diſpute, puiſque plus de ſoixante perſonnes peuvent atteſter que ſon livre n'a été ni approuvé ni examiné, par l'Académie. D'ailleurs on ſçait que ſi les *Enfans légitimes n'ont pas beſoin d'être*

*Voyez Supplément, premiere partie, page 26.

adoptés, ils prouvent au moins leur état par quelque titre. Ainſi, ſuppoſé que l'Auteur n'avance rien ici que de vrai, il montrera ſans peine que l'Académie a reconnu ſolemnellement la légitimité de ſon livre. Il n'ignoroit pas qu'en s'adreſſant immédiatement au Public, il trouveroit des perſonnes très-capables de bien décider, mais qu'il n'en trouveroit aucune aſſez inſtruite de tous les faits particuliers, ni qui conſentît à ſe donner la peine d'approfondir le ſujet de la diſpute. Heureuſement pour moi, indépendamment de la diſtinction flateuſe, dont l'Académie m'a fait joüir, il ſuffit au lecteur de conſidérer un inſtant le ſort de nos deux ouvrages.

Celui que j'ai publié ſur la figure de la Terre, n'a pas reçu la plus legere atteinte, malgré la vivacité de la conteſtation. Il eſt ſi vrai que l'Auteur du *Supplément* n'a rien trouvé à y redire, qu'il a été réduit à l'humiliante néceſſité d'imiter les plaideurs qui achetent des procès. Il s'eſt chargé de la cauſe de M. de Caſſini qui ne ſe plaignoit pas, & il a voulu venger les cendres de M. Picard, en défendant de la maniere qu'on l'a vû, l'honneur de tous les Aſtronomes.

Que l'on conſidere après cela ſon livre, & qu'on en approche ma Juſtification. Combien l'Auteur du *Supplément* ne ſera-t-il pas obligé d'effacer d'endroits de ſon ouvrage? Ou combien de fois ne faudra-t-il pas qu'il diſe tout le contraire de ce qu'il avoit dit? Mais ce ſera preſque encore la même choſe, ſi on compare ſon livre avec ſon *Supplément*: on verra que par les aveux & les rétractations, quoique diſſimulées, que contient ce dernier, l'ouvrage même eſt en quelque ſorte réfuté par ſon propre Auteur.

Il m'eſt très-facile au ſurplus d'indiquer une des principales origines de tout le mal. J'ai mis une infinité de fois l'Auteur du *Supplément* dans le cas de me témoigner ſa reconnoiſſance par rapport à nos opérations; & il me l'a témoignée principalement en m'écrivant le 28. Dé-